A. obst.
2
k

A. Obsd. Blom
2 K

Abhandlung

über die

Auscultation,

oder den Gebrauch des

Laennecschen Stethoskops,

angewandt auf die

Geburtshülfe;

mit Beobachtungen

von

P. J. Blom,

Med. Chir. & artis obstet. Doctor, Mitglied der Utrechtschen Gesellschaft für Künste und Wissenschaften, wie auch der Medicinischen Gesellschaft vis unita fortior zu Hoorn, practischer Arzt zu Utrecht.

Aus dem Holländischen übersetzt

durch

F. W. Schröder,

Med. Chirurg. & artis obstetriciæ Dr.

Emden,

F. Rakebrand.

1837.

R

287. B

Wenn wir bedenken, wie viel die Diagnose der Schwangerschaft schon in den wenigen Jahren gewonnen hat, seit Kergaradec uns die Anwendung des Stethoskop's auf die hier in Rede stehende Weise gelehrt hat, so darf man wohl mit großer Wahrscheinlichkeit noch viel mehr davon für die Folge erwarten.

Dr. Steinthal in Siebold's Journal für Geburtshülfe, IX. B. II. St. S. 472.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Vorrede des Uebersetzers.

Die practische Anwendung der Auscultation, sowohl der mittelbaren als unmittelbaren, in der Geburtshülfe, ist ohnstreitig eine sehr wichtige Entdeckung neuerer Zeit; obgleich die medicinischen Wissenschaften im allgemeinen große Fortschritte gemacht haben, so wird leider! die Auscultation bei Schwangern noch von sehr vielen in Zweifel gezogen, und — sogar geläugnet. Diejenigen, welche sich mit der Auscultation, sowohl bei Brustkrankheiten als auch bei Schwangern beschäftigt haben, und von der Natur mit einem guten Gehöre begabt sind, diese werden den Satz — „Es giebt keine sichere Zeichen der Schwangerschaft" — nicht mehr bekräftigen. Den großen Werth,

welchen diese Entdeckung für die Geburtshülfe und für die medicina forensis hat, diesen brauche ich gewiß nicht mehr zu erwähnen. Da ich mich sehr viel mit der Auscultation bei Brustkrankheiten beschäftigt habe, und es mir leider! nicht oft erlaubt wurde, das Stethoscop oder das Ohr bei Schwangern zu appliciren, deswegen auch nur unter andern, zwei Fälle habe, die Erwähnung verdienen, so haschte ich nach allen Schriften, die über diesen Punct der Geburtshülfe handelten, und so kam mir auch diese Schrift in die Hände; die erste Schrift dieser Art, die in Holland herausgekommen ist.

Der Dr. med. Blom in Utrecht, welcher längst als Litteratus und tüchtiger practischer Arzt bekannt ist, gab auf Veranlassung der medicinischen Gesellschaft zu Utrecht diese Schrift heraus. Sie enthält neun Beobachtungen, welche über die Existenz der Schwangerschaft, das Leben der Frucht und über den Sitz der placenta, dessen Insertionspunct beim Kaiserschnitt so sehr in Betracht kommt, helles Licht verbreiten, nebst interessanten Bemerkungen über die Auscultation bei Schwangeren im Allgemeinen.

Die genauen Beobachtungen und wichtigen Bemerkungen veranlaßten mich, diese Schrift in die deutsche Sprache zu übertragen, da die holländische Sprache in Deutschland wenig bekannt ist.

Der Kürze wegen habe ich die Vorrede des Verfassers, so wie die Beschreibung des Stethoskops, welches zu sehr bekannt ist, weggelassen.

Emden, im April 1837.

Schröder.

Die genauen Beobachtungen und wichtigen Bemerkungen veranlaßten mich, diese Schrift in die deutsche Sprache zu übertragen, da die holländische Sprache in Deutschland wenig bekannt ist.

Der Kürze wegen habe ich die Vorrede des Verfassers, so wie die Beschreibung des Sterthoskops, welches zu sehr bekannt ist, weggelassen.

Emden, im April 1837.

Schröder.

Inhalt.

Erster Abschnitt.

Historische Uebersicht der Auscultation bei Schwangern und Gebärenden . . . . . S. 1.
Allgemeine Betrachtung der Auscultation . . . . . = 1.
Anwendung der Auscultation bei Schwangern, durch Kergaradec . . . . = 4.
Beobachtungen über die Auscultation in Frankreich = 13.
Beobachtungen über die Auscultation in Deutschland . . . . = 22.
Beobachtungen über die Auscultation in England . = 55.
Beobachtungen des Verfassers . . . . = 59.

Zweiter Abschnitt.

Vergleichende Uebersicht der Folgerungen Kergaradec's, mit den angestellten Beobachtungen . . . . = 77.

Dritter Abschnitt.

Ueber die Erfordernisse bei der Auscultation, und die Schwierigkeiten, welche sich derselben entgegen stellen . . . . = 86.

Vierter Abschnitt.

Ueber den Nutzen der Auscultation in der Geburtshülfe . . . . S. 94.

I. Von dem Erkennen der Schwangerschaft . . = 95.

II. Von dem Erkennen des Lebens der Frucht . = 96.

III. Von der Verrichtung oder Unterlassung einiger künstlicher Operationen . . . . = 98.

IV. Von der Erforschung und Bestimmung der Insertion der placenta . . . . = 99.

V. Von dem Erkennen der Lage des foetus . . = 101.

VI. Von dem Erkennen von Zwillingen . . . . = 101.

VII. Von dem Erkennen der graviditas extrauterina = 102.

VIII. Von den Vortheilen, welche die Auscultation künftig noch darbieten möchte . . . . . . = 103.

Erster Abschnitt.

Historische Uebersicht der Auscultation bei Schwangern und Gebärenden.

§ 1.

Allgemeine Betrachtung der Auscultation.

Die Anwendung der Auscultation auf die Erforschung innerlicher Krankheiten war schon den ersten Aerzten bekannt. Schon Hippocrates empfahl die Applicirung des Ohrs auf die Brust, zur Untersuchung der krankhaften Brustorgane. [1])

Es scheint jedoch, als ob die vielen Symptome, welche die Sinne des Gefühls und Gesichts uns darbieten, die wenigen, die der Sinn des Gehörs angiebt, — gleichsam in Vergessenheit gebracht hatten, bis der scharfsinnige Laennec sich besonders dieses Organs bediente, um mit Hülfe eines einfachen Instruments die Krankheiten der Brust genauer zu erforschen. Schon im vorigen Jahrhundert hatte Auenbrügger [2]) das

1) Liber II. de morbis.

2) Inventum novum ex percussione thoracis humanae ut signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi, Auctore Auenbrugger Viennae 1763.

Klopfen auf die Brust als ein Erkennungsmittel der Brustwassersucht angegeben; und im Anfange des jetzigen Jahrhunderts (1808) hatte Corvisart die Auscultation bei Herzübeln angepriesen [1]); genauere Kennzeichen in verschiedenen Brustkrankheiten blieben indeß dem Genius Laennec's vorbehalten.

Er stellte im Jahr 1816 Untersuchungen an, um verschiedene Brustkrankheiten, und besonders die auszehrenden, vermittelst des Gehörs genauer zu erforschen, und legte, zwei Jahr später, seine Resultate der Academie der Wissenschaften zu Paris vor. [2])

Er machte zugleich sein Hülfsmittel bekannt, nämlich einen einfachen Cylinder, wozu er anfänglich ein Röllchen Papier nahm, später aber einem hölzernen Cylinder den Vorzug gab [3]) und ihn Stethoskop nannte.

Diese neuen Entdeckungen fanden großen Beifall, nicht bloß in Frankreich, sondern in allen Ländern Europa's, und wurden bald bei allen Brustkrankheiten in Anwendung gebracht. Man beschränkte sich jedoch in der Folge nicht auf Brustkrankheiten allein, sondern

---

1) Traité des maladies organiques du coeur, par Corvisart. Paris 1806. In's Deutsche, nach der zweiten Edition übersetzt durch von Reutel. Berlin 1815.

2) Mémoire sur l'auscultation, à l'aide de divers instruments d'acoustique, employés comme moyens d'exploration dans les maladies des viscéres thoraciques & particuliérement dans la phthisie pulmonaire. 1818. Ein Jahr später erschien sein Werk, betitelt: De l'auscultation mediate, ou Traité du diagnostic des maladies des poumons & du coeur, fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration, par Laennec, Paris 1819. Seconde édition 1826. Trois. édition. 1831.

3) De l'auscultation mediate &c. première édition. Tom. I. Paris 1819. Introd. p. 9.

unterwarf auch verschiedene Krankheiten des Unterleibes und anderer Theile des Körpers der mittelbaren oder unmittelbaren Auscultation; und so kam de Kergaradec zufällig auf die Anwendung derselben auf die Entbindungskunst. —

Schon im Jahr 1818 hatte der Arzt Mayor in Genf, durch unmittelbare Auscultation den Herzschlag der Frucht bei einer schwangern Frau wahrgenommen, [1]) er scheint aber nichts weiter daraus gefolgert zu haben. — Wenigstens war es Lejumeau de Kergaradec, der im Jahr 1821 zuerst die mittelbare und unmittelbare Auscultation auf die Entbindungskunst anwandte. Darauf wandte der berühmte Lisfranc, im Jahr 1823, die mittelbare Auscultation auf die Unterscheidung der Beinbrüche und verschiedener anderer Beinschäden an, [2]) und später wurde sie von Baron, Guersent, Billard [3]) und Andern, auch als Untersuchungsmittel in verschiedenen Kinderkrankheiten angepriesen. Dies mag, in Bezug auf die allgemeine Geschichte der Aus-

1) Bibliothèque universelle des Sciences, belles lettres &c. Tome 9. Genève Nov. 1818. pag. 249, wo die Redaction in einer Note sagt: »Cette observation nous en rappelle une de Mons. »Mayor, habile chirurgien de Genève, qui nous a semblé très- »intéressante dans ses rapports avec l'art des accouchements & »avec la médicine légale. Il a découvert qu'on peut reconnoître »avec certitude, si un enfant arrive à peu près à terme, est »vivant ou non, en appliquant l'oreille sur le ventre de la »mère. Si l'enfant est vivant, en entend fort bien les batte- »ments de son coeur, & on les distinque facilement de ceux du »pouls de la mère.“

2) Archiv Générale de médicine. Aout 1823. Mémoires sur les nouvelles applications du Stethoscope &c. par Lisfranc. Paris 1823.

3) Journal für Geburtshülfe, 1834.

cultation genug sein. Wir wollen jetzt die Anwendung derselben auf die Entbindungskunst näher erörtern.

§ 2.

Anwendung der Auscultation bei Schwangern, durch L. de Kergaradec.

Der Französische Arzt de Kergaradec, überzeugt von dem Nutzen der Auscultation in Brustkrankheiten, glaubte sich auch bemühen zu müssen, dieses Mittel auf die Erkennung anderer Krankheiten anwendbar zu machen, und suchte deshalb das Geräusch des Fruchtwassers, durch die Bewegung der Frucht verursacht, mit dem Stethoskop von Laennec zu erforschen. Während ihn dieses indeß, wegen des Mangels an Luft in der Gebärmutter, zu keinem genügenden Resultate führte; so kam er dadurch doch zufällig auf die Beobachtung des Herzschlages der Frucht und der Pulsation der placenta. Er theilte, in der Sitzung vom 26. Dec. 1821 der ärztlichen Versammlung der Academie der Wissenschaften zu Paris, eine Denkschrift mit, in welcher er seine Beobachtungen und Resultate angab und zur nähern Untersuchung vorlegte; [1]) wobei er die pulsatio cordis des foetus und der placenta, als die sichersten Zeichen des Lebens oder Todes des foetus aufstellte.

Wir wollen die Beobachtungen, die zu solchen wichtigen Resultaten in der Entbindungskunst geführt haben, hier folgen und deshalb Kergaradec selbst reden lassen.

---

1) Mémoire sur l'auscultation, appliqué à l'étude de la grossesse, ou recherches sur deux nouveaux signes propres à faire reconnoître plusicurs circonstances de l'état de gestation, à l'académie royale de médicine, dans sa séance générale du 26. Dec. 1821.

Erste Beobachtung.

„Madame L. war im letzten Stadium der Schwangerschaft. Während einiger Tage, wo ich den Bewegungen der Frucht durch die unmittelbare Auscultation nachspürte, wunderte ich mich nicht wenig, ein Geräusch zu vernehmen, das mir seitdem gänzlich entgangen ist. — Es kam mir vor, als ob ich das Ticken einer, nahe an meinem Ohre liegenden, Taschenuhr hörte. Ich zog das Ohr zurück und sogleich hörte das Geräusch auf. — Anfangs glaubte ich, mich zu täuschen, aber wiederholte Versuche lieferten mir dieselben Resultate.

Ich suchte nun diese Erscheinungen zu erklären, und hörte bald die doppelte Pulsation, die nach einer bestimmten Intervalle regelmäßig wiederkehrte und durch die Systole cordis des Foetus verursacht wurde.

Ich zählte eine Zeitlang diese doppelte Pulsation und fand, daß sie in einer Minute 143 bis 148 betrug. Der Puls der Madame L. hatte hingegen nur 70 Schläge. Da ich diesen Unterschied der Schläge mit einander verglich und die Stelle in Betracht zog, an welcher ich sie wahrnahm; so schien es mir, daß ich die erstern nicht von der pulsatio cordis der Frau ableiten konnte, und ich mußte mich der Ueberzeugung hingeben, daß sie von der Systole cordis des Foetus bewirkt wurden.

Die Folgen, welche diese Entdeckungen für die Entbindungskunst haben müßten, standen mir lebhaft vor der Seele. Ich setzte die vierzehn Tage lang, die noch vor der Entbindung verflossen, meine Untersuchungen fort; und diese führten mich zu den folgenden Resultaten:

Das doppelte Pulsiren, dessen ich erwähnte, ließ sich durchgehends an der linken Seite hören und erstreckte sich, in verticaler Richtung, ungefähr einen Fuß weit, von einigen Zoll unter dem Nabel an, bis zur

Crista ossis Ilii; die Ausdehnung in der Queere war durchgehends etwas geringer. Man konnte sich ferner von dem stärkern oder schwächern Pulsiren überzeugen, je nachdem man sich dem Punkte, von welchem es ausgieng, näherte, oder von demselben entfernte, dieser Punkt war jedoch oft etwas veränderlich.

Der Foetus schien nach der rechten Seite hin zu liegen, und man bemerkte im linken Hypochondrium in der Regel die Bewegung der Glieder. — Die doppelte Pulsation hörte man an der untern linken Seite des Unterleibes, und, wenn ich diese beiden Umstände vergleiche, so darf ich daraus schließen, daß der Kopf links nach unten, und der Rumpf mit dem Rücken rechts nach oben lag. Ich hatte mithin einigen Grund, zu vermuthen, daß der Foetus sich in der ersten Lage befände; welches die Erfahrung nachher aufs deutlichste bestätigte.

Während der vierzehn Tage, in welchen ich meine Untersuchungen anstellte, schlug der Puls der Mutter 54=72 Mal in der Minute. Das Pulsiren des Herzens der Frucht war auch nicht immer gleich schnell und varirte von 123=160 Doppelschlägen. Uebrigens konnte ich nicht entdecken, daß die beiden Pulsationen hinsichtlich ihrer Geschwindigkeit mit einander in regelmäßigem Verhältnisse standen. — Eines Morgens, da die doppelte Pulsation bis auf 160 Schläge gestiegen war und die Frucht sich stark bewegte, stieg auch der mütterliche Puls bis auf 72, welches ich indeß den geschwinden und plötzlichen Bewegungen des Foetus zuschreibe, wodurch die Mutter bisweilen Schmerz, oder auch eine gewisse Gemüthsbewegung verspürt, welche auf die Bewegungen ihres Herzens Einfluß hatte. Ich muß hierbei noch bemerken, daß ich mich im Zählen wenig geirrt zu haben

glaube, indeß doch nicht für die bestimmte Angabe von 160 Schlägen bürgen kann, weil das Zählen sehr schwierig ist; es ist mir sogar begegnet, daß ich die Schläge, ihrer außerordentlichen Schnelligkeit wegen, zu zählen nicht im Stande war.

Dies ist jedoch nicht Alles, was ich durch die unmittelbare Auscultation bei Madame L. beobachtete. Denn, an einem gewissen Tage, da ich dem Pulsiren des Foetus in der rechten Seite nachzuspüren bemüht war, bemerkte ich einfache, regelmäßige und mit dem Pulse der Mutter übereinstimmende Schläge; dieselben waren so stark, daß ich glaubte, sie würden durch sehr große, oder durch verschiedene Gefäße gleichzeitig bewirkt. Sie waren begleitet von einem seltsamen Geräusch, ähnlich dem Blasen (souffle) welches man in einigen Krankheiten des Herzens bemerkt; überdies hörte man dieselben in einem bestimmten Raume, und zwar rechts unter dem Nabel, während man an der linken Seite Nichts davon spüren konnte."

Nach einigen Oppositionen schließt Kergarabec, daß dieses Pulsiren von der Stelle der Gebärmutter herkomme, an welcher die placenta sich inserirte, und fährt dann fort: „Dieses Pulsiren konnte ich nicht immer, wenn ich mich darum bemühte, wahrnehmen. Bisweilen verschwand es und konnte erst nach Verlauf einiger Tage wieder gehört werden, welches ich der veränderlichen Lage des Foetus nach der placenta — zuschreibe. Während der Entbindung, und als der Mund der Gebärmutter bis zur Größe eines Drei Frankenstücks geöffnet war, bemerkte ich an dem Pulse der Mutter 85, und an dem Herzen des Kindes 136-139 Schläge; die letztern fand ich niedriger als gewöhnlich, hinter der linea alba, während zugleich das einfache,

mit einem Blasen verbundene Pulsiren deutlicher war als zuvor, und fortwährend in der rechten Seite wahrgenommen wurde. —

Nach Verlauf von drei Stunden hatte die Entbindung große Fortschritte gemacht und der Kopf war in das Becken getreten. Auch jetzt war es mir noch möglich, den Herzschlag des Kindes zu hören, aber ich war nicht im Stande, die Schläge zu zählen. Das einfache, rauschende Pulsiren, welches ich der placenta zuschreibe, hörte ich nicht mehr.

Zwei Stunden später wurde Madame L. von einem starken, gesunden Kinde entbunden. — Seitdem, sagt Kergaradec, habe ich meine Untersuchungen an vielen Schwangern weiter fortgesetzt und bei den meisten die beiden Arten des Pulsirens gehört. Deshalb will ich noch einige, hierher gehörige, Beobachtungen mittheilen.

Zweite Beobachtung.

„Bei einer Frau, welche nach ihrer Rechnung sich im fünften Monat ihrer Schwangerschaft befand, und die Bewegung der Frucht sehr deutlich fühlte, konnte ich durch oberflächliche Untersuchung den Herzschlag des Kindes nicht hören, wohl aber das einfache, mit einem Blasen verbundene, Klopfen."

Dritte Beobachtung.

„Im Laufe des Monats December 1821 untersuchte ich, zusammen mit Dr. Brèheret, eine andere Frau, die im letzten Monat ihrer Schwangerschaft an einer sehr heftigen Krankheit laborirte, und deren Ende sich zu nähern schien. Auch bei dieser vernahm ich bloß das einfache, blasende Pulsiren. Zwei Tage darauf wurde sie von einem todten Kinde entbunden, das in Fäulniß übergegangen war, welchen Umstand ich erst später erfahren habe". —

Vierte Beobachtung.

„Zur nämlichen Zeit untersuchte ich mit Dr. Bréheret eine Frau, die an der anasarca litt, und im siebenten oder achten Monat schwanger war. Ich hörte ganz deutlich an der einen Seite des Unterleibes das einfache, mit einem Blasen verbundene Pulsiren, und an der andern Seite das doppelte. Letzteres war aber bei weitem so deutlich nicht, wie man dasselbe gewöhnlich um diese Zeit wahrnimmt. Zur gehörigen Zeit kam die Frau mit einem sehr schwachen Kinde nieder, welches nur einige Tage lebte".

Fünfte Beobachtung.

„Den 10. December fand ich bei einer jungen, im achten Monat schwangern, Frau das doppelte Pulsiren sehr deutlich, aber schwach; der Leib war dabei ungewöhnlich aufgetrieben."

Sechste Beobachtung.

„Den 12. December kam eine, seit sechs Monaten schwangere, Frau zu mir, um sich Raths zu erholen. — Das doppelte Pulsiren war an der rechten Seite des Hypogastriums sehr deutlich vernehmbar. Ich überzeugte mich, daß die meiste Bewegung des Kindes an der linken Seite Statt fand, und konnte das einfache Pulsiren nicht unterscheiden".

Siebente Beobachtung.

„Bei einer andern Frau, die das Ende ihrer Schwangerschaft erreicht hatte und die meiste Bewegung des Kindes an der linken Seite verspürte, hörte ich an der einen Seite das einfache, mit dem Blasen verbundene Pulsiren, und an der entgegengesetzten Seite den Herzschlag der Frucht. Als ich, drei oder vier Tage später, meine Untersuchungen wiederholte, konnte ich den

Herzschlag der Frucht nicht mehr hören, wohl aber das einfache, blasende Pulsiren, welches an derselben Stelle links, nächst der linca alba, ganz deutlich war und sich bis an die rechte Seite, obschon minder deutlich, ausdehnte. — Daß ich jetzt den Herzschlag der Frucht nicht vernahm, schrieb ich der veränderten Lage derselben zu, weil bei der Mutter gar keine Veränderung Statt gehabt hatte."

Achte Beobachtung.

„Zuletzt habe ich im Hospital von Necker, in Gegenwart Laennec's und vieler andern Gelehrten, eine, seit sechs Monaten schwangere, Frau untersucht, deren Leib mir wenig ausgedehnt zu sein schien. Hierbei konnten wir nur das Pulsiren der Frucht hören; die Schläge waren sehr schwach und hörten, in Zwischenräumen, gänzlich auf. — Drei Tage darauf untersuchte Laennec dieselbe Frau, und hörte nicht bloß das Pulsiren des Foetus stärker und deutlicher, sondern auch das einfache, blasende Pulsiren; letzteres hörte man in der linken Seite, auf einem Punkte der Linie, die vom Nabel bis zur Crista ossis Ilii gezogen wird."

Diesen Beobachtungen fügt Kergaradec noch einige Bemerkungen bei, wovon wir die nöthigsten werden folgen lassen, um hernach seine Folgerungen aus der einen oder andern mitzutheilen.

1. Bei allen Beobachtungen, die ich seitdem gemacht habe, vernahm ich das doppelte Pulsiren der Seite gegenüber, an welcher ich die Bewegung der Glieder des Foetus bemerkte. In einem Falle, wo die Gebärmutter nach der ersten Seite hingedrückt schien, nahm ich das Entgegengesetzte wahr.

Dieser Eine Fall hindert mich jedoch nicht, auf die Allgemeinheit des Gesagten zu schließen, und

ich will dadurch nur zu erkennen geben, daß hier eine Ausnahme in der Lage Statt fand.

2. Meistentheils schien es mir, daß ich das doppelte Pulsiren und die einfache, rauschende Pulsation, an den einander gegenüber liegenden Seiten fand. Doch, nähere Untersuchungen, im Hospice de la maternité, in Gegenwart von Laennec, Dr. Lens und vieler Andern, vorgenommen, haben mir gezeigt, daß dies nicht immer der Fall ist.

3. Bei einer Frau, die im fünften Monat schwanger war, konnte ich das einfache Pulsiren sehr stark und deutlich an der linken Seite des Hypogastriums hören, während ich den Herzschlag der Frucht nirgends verspürte. Jedoch bin ich geneigt zu glauben, daß dieses in allen ähnlichen Fällen dasselbe sein werde. Und wenn man den verschiedenen Zustand der Gebärmutter während der Schwangerschaft in Betracht zieht, so begreift man, daß die Circulation des Bluts, welcher der Gebärmutter eigen ist, nothwendig eher gehört werden müsse, als die Circulation des Foetus.

4. Endlich hat Lannec uns aufmerksam gemacht, daß er den Herzschlag der Mutter in der Mitte des Bauchs, etwas an der linken Seite bei einer Frau, die im achten bis neunten Monate der Schwangerschaft war, und ohne organische Fehler war, gehört hatte. Obschon er bei einer andern Frau, die auch im achten oder neunten Monate der Schwangerschaft war und ausserdem an Aneurisma cordis laborirte, den Herzschlag der Mutter bis in das rechte Hypogastrium hörte.

Inzwischen konnte hier kein Mißverständniß obwalten, obwohl, hinsichtlich der Schnelligkeit, die pulsatio des Foetus von der mütterlichen sehr verschieden

war. Da mir die practische Geburtshülfe ganz fremd ist (so fährt Kergaradec fort), so will ich diese Entdeckung doch nicht für wichtiger ausgeben, als sie wirklich ist, indeß verfehle ich nicht, aus diesen zwei neuen Kennzeichen die nützlichen Folgen für die Geburtshülfe heraus zu ziehen.

Diese enthalten hauptsächlich Folgendes:

a. Das Hören der doppelten Pulsation liefert einen sichern Beweis für die Schwangerschaft und für das Leben der Frucht. Hauptsächlich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, aber nach den Beabachtungen des Dr. Lenz in der ersten Hälfte. Die Unterbrechung oder das Aufhören der Pulsation liefert noch keinen sichern Beweis für den Tod der Frucht, indem diese auch durch Schwäche oder durch Veränderung der Lage, so wie auch durch manche andere Umstände verursacht werden kann. Nur fortgesetzte Beobachtungen können dieses beweisen.

b. Sollte man nicht aus den Veränderungen, die man in der Stärke und Schnelligkeit der Pulsation bemerkt, auf den gesunden oder kranken Zustand des Foetus schließen können? Und sollte man den Einfluß nicht aufspüren können, den die Affecte so wie auch Kränklichkeit der Mutter auf den Foetus ausüben?

c. Bei Zwillingen oder mehren Kindern wird man sehr wahrscheinlich die doppelte Pulsation auf verschiedenen Stellen zugleich beobachten, und bestätigt sich dieses, so kann man Zwillinge prognosticiren.

d. Aus der Beobachtung der Madame L. ergiebt sich, daß es mir gelungen ist, die Lage der Frucht bestimmt anzugeben. Seitdem habe ich dies in den meisten Fällen thun können; obgleich ich gestehen

muß, daß ich mich bisweilen auch darin geirrt habe.

Nähere Versuche können indeß auch hierin mehr Gewißheit geben.

e. Bei der Verrichtung des Kaiserschnitts kann man die Durchschneidung der placenta vermeiden. Und endlich:

f. Für die graviditas extrauterina liefert die Auscultation ein neues Merkmal, um solche von der natürlichen Schwangerschaft zu unterscheiden, wenn man die Pulsationen an einem ungewöhnlichen Punkte wahrnimmt und an dem uterus keine Vergrößerung bemerkt."

Zum Schlusse bemerkt Kergaradec, daß, obgleich er glaubte, daß das rauschende Pulsiren von den Arterien des uterus am Insertionspuncte der placenta herrühre, er doch der Meinung sei, daß die Zeit, dies mit Sicherheit angeben zu können, noch in der Zukunft liege; daß die Untersuchung anfänglich äußerst schwierig wäre; daß aber eine fortgesetzte Uebung das Gehör feiner mache, und daß er der mittelbaren Auscultation zu fernern Forschungen den Vorzug gebe. [1])

§ 3.

In Frankreich angestellte Beobachtungen über die Auscultation bei Schwangern.

Die Französische Academie der Wissenschaften ernannte eine Commission zur Prüfung der Beobachtungen

1) Man vergleiche die deutsche Uebersetzung von Kergaradec's Abhandlung, betitelt: Ueber die Auscultation, in Beziehung auf die Schwangerschaft, oder Untersuchungen über zwei neue Zeichen. Von J. A. Lejumeau de Kergaradec, Doctor der Medicin zu Paris, aus dem Französischen übersetzt. Weimar 1822; besonders abgedruckt aus Frorieps Notizen, № 35 und 38. Weimar 1822.

und Versuche Kergarabec's, bestehend aus den Herren Dubois, Deneux, Desormeaux, Laennec und de Lens, welche einen sehr günstigen Bericht über die Abhandlung abgeben, und die Versuche bestätigten, so daß wir, beim Ausgeben der Abhandlung von Kergarabec, drei Beobachtungen von dem letztgenannten Mitgliede dieser Commission, als Anhang zu derselben, aufgenommen sehen.

Diese Beobachtungen des Dr. De Lens enthalten Folgendes:

1. Mad^lle D., welcher das Ausbleiben der menses oft Veranlassung gegeben hatte, irriger Weise auf Schwangerschaft zu rechnen, laborirte auch jetzt wieder daran. Der Unterleib war, besonders des Abends, aufgedunsen, und übereinstimmend mit einer viermonatlichen Schwangerschaft. Ueberdies laborirte die Leidende an den ihr eigenen Zufällen vom fluor albus. Dr. De Lens untersuchte den Unterleib mit dem Stethoskop, und obgleich Kergarabec das rauschende Pulsiren der placenta nicht vor 4½ Monat wahrgenommen hatte, so konnte er es doch bei dieser Patientin im vierten Monat der Schwangerschaft deutlich unterscheiden. Und obschon er die Pulsation des Foetus nicht entdecken konnte, so hielt er doch die Schwangerschaft für bewiesen, wie es die Erfahrung nachher auch bestätigte.
2. Madame M. hatte am 19. November die menses gehabt, war einige Tage darauf krank geworden, und hatte fortwährend bis zur Mitte Februars gekränkelt, so daß man viele Gründe hatte, den angeführten Umständen das Ausbleiben der menses und die Ungewißheit der Schwangerschaft zuzuschreiben. — Um diese Ungewißheit wegzuräumen, applicirte Lens am

23. Februar das Stethoskop. Es waren also noch nicht volle drei Monate nach der Menstruation verflossen und dessen ungeachtet hatte er das Vergnügen, seine Bemühungen mit einem glücklichen Erfolge gekrönt zu sehen, indem er sehr deutlich über dem os pubis das rauschende Pulsiren der placenta vernahm. —

Fünf Tage später, (also mit drei Monat) spürte die Frau die Bewegung der Frucht.

3. Madame P. befand sich, nachdem sie mehrere hitzige Krankheiten überstanden hatte, in einem schwachen, siebenmonatlichen Zustande der Schwangerschaft, als Lens am 20. Januar durch das Stethoskop die Lage der Frucht und die Insertion der placenta zu erforschen suchte.

In der rechten Seite hörte er das doppelte Pulsiren der Frucht, und einige Tage später vernahm er an der linken Seite das blasende placenta-Pulsiren; beide waren jedoch sehr schwach, und es kostete viele Mühe, es zu hören. Einige Tage darauf konnte er es nicht hören, und es schien, als ob einige Affecte, welche die Patientinn gehabt hatte, den mütterlichen Herzschlag durch den ganzen Unterleib verbreitet hätten. Den 20. Februar konnte er auch wieder Nichts hören, und die Patientinn fühlte in der Gegend des os ischii eine Schwere, die ihr im Gehen sehr hinderlich war. Zuweilen befand sie sich wohl und ihr Unterleib war alsdann gar nicht verändert. — Den 25. Februar untersuchte er mit vieler Mühe die Schwangere und erkannte an der linken Seite des Unterleibes (in der Mitte der, von der crista ossis Ilii nach dem Nabel gezogenen Linie) an der Stelle, wo man gewöhnlich die paracenthesis macht, das rauschende Pulsiren der placenta, nur in gerin-

gem Umfange hörbar; aber das Pulsiren der Frucht zu entdecken, war ihm nicht möglich. Diese schien sich an der rechten Seite im Unterleibe zu befinden; auch erzählte die Patientinn, daß sie in den letzten Tagen nur wenig Bewegung verspürt habe. Einige Tage später war die Schwere im Unterleibe verschwunden und die Patientinn fühlte sich sehr erleichtert. Den 28. Februar wurde sie, wahrscheinlich zu früh, von einem todten Kinde mit einem **Hydrocephalus** entbunden, welches Zeichen an sich trug, daß es schon eine Zeitlang todt gewesen war. Die **placenta** sah indeß gewöhnlich aus und war von dem Geburtshelfer Cazenave, welcher dieselbe mit der Hand gelös't hatte, gerade an der linken Seite des **uterus** gefunden worden. [1])

Kaum war die Abhandlung Kergaradec's so wie seine Beobachtungen mit dem Urtheil der Commission, und die Wahrnehmungen von Dr. Lens ans Licht getreten, als auch schon eine Menge Entbindungskundiger in Frankreich dieselbe prüften, mit dem Resultate, daß Einige sich für, und Andere gegen die neue Erfindung aussprachen; unter den Letztern sprach Dr. Duger sich sehr stark dagegen aus. [2])

Inzwischen machte die neue Erfindung der Kenn=

1) Vergl: Ueber die Auscultation, in Beziehung auf die Schwangerschaft. Von J. A. L. de Kergaradec, aus dem Französischen übersetzt. Weimar 1822. S. 26=30.

2) Man findet die Ansicht von Duger in der Gazette de Santé, 1822, № 16, oder daraus übergenommen in Frorieps Notizen 1822 № 45; und Meisner's Forschungen des 19. Jahrh. u. s. w. Th. 1. S. 21. Später hat jedoch Duger seine Meinung verändert, wenigstens einigermaßen. Siehe Frorieps Notizen 1822. № 59.

zeichen des Todt- oder Lebendigseins der Frucht wenig Fortschritte, und ob dieses von Düger's öffentlich bekannt gemachter Meinung herrührte, oder von der Oberflächlichkeit der Französischen Aerzte, welche sich allein damit begnügten, die Erfinder zu sein, läßt sich schwerlich entscheiden; indeß wurden diese neuen Kennzeichen gleichsam vergessen, so daß selbst Capuron, zwei Jahr nach der Entdeckung, in der dritten Ausgabe seines **Cours théorique & pratique d' accouchements**, des Laennecschen Cylinders durchaus nicht erwähnt. [1]) Später jedoch, besonders nach den vielfältigen Bemühungen der Deutschen Aerzte, traten Laennec, Velpeau und viele Andere, als Vertheidiger derselben auf; auch nahmen die Systematiker die Auscultation unter die Kennzeichen des Lebens oder Todes der Frucht auf.

Besonders muß ich zuerst Laennec anführen. Er, der Erfinder des Stethoskops, das nachher ihm zu Ehren der Laennecsche Cylinder genannt wurde, hatte sein Instrument bloß auf Brustkrankheiten angewandt; doch wandte er dasselbe, nach der Entdeckung von Kergaradec, auch auf Untersuchung von Schwangern an, mit dem Erfolge, daß er in der zweiten Ausgabe seines Werkes im Jahr 1826 [2]) das Pulsiren der Frucht und der placenta als die beiden sichersten Zeichen der Schwangerschaft angiebt. Es war für die neue Erfindung gewiß sehr viel gewonnen, daß ein Mann, von dem man sagen kann, er habe dieses Instrument

---

1) Im Jahr 1822 machte jedoch Capuron von diesem neuen Hülfsmittel Gebrauch. Siehe **Mol**, pract. tijdschrift. 1834.

2) Traité de l'auscultation médiate, & de maladies des poumons & du coeur. 2. édition, Paris 1826. Vol. II, pag. 458. — Troisième édition, Paris 1831. Vol. III. p. 370.

am meisten gebraucht, dieselbe vollkommen in Schutz nahm und als die wichtigsten Kennzeichen der Schwangerschaft angab.

Man erkennt, sagt Laennec, das Pulsiren der Frucht an den doppelten Schlägen, die völlig mit dem Herzschlage eines Erwachsenen übereinstimmen, bloß mit dem Unterschiede, daß sie viel geschwinder gehen, als die des Pulses der Mutter; man kann sie vom sechsten Monat an und bisweilen noch früher deutlich an verschiedenen Stellen des Unterleibes wahrnehmen, je nachdem die Lage der Frucht ist, gewöhnlich einen Fuß in der Länge und 3-4 Zoll in der Breite; wohl verstanden jedoch, daß man es am deutlichsten und stärksten hört an dem Punkte, von welchem es ausgeht, und vernehmbarer wird, wenn die Frucht nahe an den Bauchbedekkungen liegt und wenig Fruchtwasser vorhanden ist. —

Bisweilen geschieht es nach Laennec, daß man das Pulsiren der Frucht Stunden und Tage lang nicht hört, welches von der Schwäche der Frucht und mehr noch von der entfernten Lage von den Bauchbedeckungen kommt; denn um dasselbe recht deutlich hören zu können, muß der Körper der Frucht das amnion, die Gebärmutter und Bauchbedeckungen der Mutter unmittelbar berühren. —

Ein zwischen diesen Theilen liegender Darm verhindert die Beobachtung, und das Fruchtwasser, welches weniger leitend für den Schall ist, als die festen Theile, besonders wenn es in großer Menge vorhanden ist, bleibt immer ein großes Hinderniß bei der genauen Beobachtung. — Daß dieses Kennzeichen dessen ungeachtet ein sicheres Zeichen der Schwangerschaft bleibe — schließt Laennec daraus, daß es mit keinem andern Zeichen verwechselt werden kann, weil das viel-

fache Pulsiren bei der gleichzeitigen Beobachtung des mütterlichen Pulses eine zu große Verschiedenheit darbietet. —

Laennec führt noch einen Fall an, bei welchem er, einige Tage vor der Entbindung, das Dasein von Zwillingen prognosticiren konnte und ist der Meinung, daß diese Untersuchung, mit Bezug auf die Lage der Frucht, ehe der Mund des uterus geöffnet ist, einige Aufklärung geben könne; denn da sich die Schläge auch am Rücken der Frucht an derselben Seite der Mutter hören lassen, so kann man aus der Deutlichkeit oder Undeutlichkeit derselben den Schluß ziehen, daß der Rücken des Kindes unter dem Cylinder, oder weiter von demselben entfernt liege. —

Nicht weniger Licht soll — nach Laennec die Auscultation über die graviditas extrauterina verbreiten.

Was das Pulsiren der placenta, (das einfache Pulsiren der Deutschen, pulsations avec souffle ou bruit placentaire von Kergarabec) anbetrifft, so nennt Laennec dieses eine arterielle gleichzeitig mit dem mütterlichen Pulse, ohne Stoß oder Schlag vernehmbare Pulsation, weil sie zu tief liegt um das Pulsiren deutlich zu hören. Man fühlt es gewöhnlich auf einer Oberfläche von drei bis 4 Zoll, und in einzelnen Fällen in größerer Ausdehnung. — Man spürt es vom vierten Monat der Schwangerschaft an, und gewöhnlich um diese Zeit stärker, als gegen das Ende derselben; es ist dann im Anfange mehr sausend (subilant), und gegen das Ende der Schwangerschaft mehr hohl, und dem Klange einer leeren Flasche ähnlich.

Gewöhnlich hört man dieses Rauschen an der Stelle, wo die placenta inserirt ist, oder an dem der Frucht-

pulsation gegenüberliegenden Punkte; bisweilen ist es jedoch auch sehr verschieden, so wie Laennec mit Kergaradec einen Fall beobachtete, wo die Pulsation der Frucht hinter der Pulsirung der placenta wahrgenommen wurde. Auch ist diese Pulsation nicht immer hörbar und es verlaufen oft Tage, wo man sie nicht spüren kann; ja, zuweilen verschwindet sie unter der Applicirung des Cylinders, und kehrt nach Verlauf von einiger Zeit wieder zurück. —

Laennec glaubt, daß die Ursache dieses Geräusches nicht in der placenta selbst, sondern in den Arterien des uterus, die besonders zur Nahrung der placenta dienen, gesucht werden müsse, und daß es weder von andern Arterien des uterus, noch von der Arteria iliaca oder einer andern Hauptarterie herrühren könne.

Zuletzt sagt Laennec, Dr. Ollivery habe ihm mitgetheilt, daß er sich durch Einbringung der Hand die Ueberzeugung verschafft habe, daß der Punkt, an welchem er vorher die blasende Pulsation gehört hätte, der Insertionspunct der placenta sei, und daß die rauschende Pulsirung unmittelbar nach Durchschneidung des funiculus umbilicalis aufgehört habe; so daß er die durch ihn (Laennec) mitgetheilten Beobachtungen bestätigen könne. [1])

Ferner finden wir auch noch, daß Dr. Ollivery die Beobachtungen Kergaradec's völlig bestätigte und die Pulsation der Frucht und der placenta als Kennzeichen des Vorhandenseins der Schwangerschaft und des Lebendigseins der Frucht betrachtete. [2])

---

1) Laennec. L. c. p. 375.

2) Journal général de médicine française & étrangère, 1822. Juillet.

Uebrigens habe ich von den Französischen Geburtshelfern, mit Ausnahme von Kergaradec und Laennec, wenig Wichtiges, in Bezug auf die Auscultation erfahren können. —

Bloß Lenormand bestätigte nicht nur die von Kergaradec aus der Auscultation angegebenen Kennzeichen, sondern hat auch durch mittelbare Auscultation eine siebenmonatliche Schwangerschaft entdeckt, die früher für eine Scirrhus ovarii gehalten wurde [1]).

Dagegen lesen wir von Fódera, daß er die Untersuchung mit dem Cylinder als sehr betrüglich ansah, wegen der mannigfaltigen Pulsationen, welche man im Unterleibe hörte, [2]) und von J. Bricheteau, daß er die Pulsationen der Frucht, bei zwei in ihrer Schwangerschaft weit vorgerückten Frauen, nicht habe entdecken können [3])

Endlich muß ich noch anführen, daß man über die Pulsation der placenta folgendes Merkwürdige in der Lancette franç. 1834 № 55. findet, und daraus aufgenommen in Schmidt's Jahrbuch für die gesammte Medicin, Jahrgang 1835 № 3. B. V. H. 3. S. 308. (und in Ermangelung der erstern, von mir hieraus gezogen.) Unter den Zeichen, die bei einer 47jährigen verheiratheten aber kinderlosen Frau für eine graviditas extrauterina sprachen, hörte man auch die rauschende Pulsation der placenta (souffle placentaire). Diese Frau befand sich im Neckerschen Krankenhause zu Paris, woselbst man unter dem Vorsitze des Prof. Bricheteau eine Versammlung von Sachverständigen

---

1) Journal général de médecine française & étrangère. Mai 1824.

2) Journal de Physiologie expérimentale, par Magendie, T. II. № 2.

3) Journal complémentaire du Dict. de Science méd. T. 26. page 185.

über dieselbe hielt. — Nach Verlauf von einigen Tagen starb die Patientinn, und bei der Leichenöffnung fand man, außer einem Lipoma, zwei tumores cystici in dem uterus Das ovarium an der rechten Seite war spurlos verschwunden, wahrscheinlich durch Degeneration. Vermuthlich war das oben erwähnte Rauschen der placenta die Folge von dem Stoßen des Bluts in einen durch die Geschwulst comprimirten Theil der Aorta.

§ 4.

Ueber die Auscultation bei Schwangern und Gebärenden in Deutschland.

Ganz anders als in Frankreich wurde die Auscultation bei Schwangern in Deutschland aufgenommen. Auch hier erhob sich eine einzelne Stimme gegen die neuen Kennzeichen, die aus derselben hervorgiengen; aber bei weitem die meisten schienen mit Nägele über ihre Beobachtungen zu schreiben: „Besser ist es tiefer zu graben als den Grundstein auf einen Boden zu legen, der nicht fest ist" und die Ergebnisse ihrer Forschungen lieferten denn auch der Entbindungskunst sichrere und bleibendere Vortheile. Die Abhandlung von Kergaradec war kaum ans Licht getreten, als man auch schon einen Auszug aus den Beobachtungen in Heufelder's medicinischen Annalen erblickte, und bald darauf erschien eine vollständige Uebersetzung der Abhandlung in Frorieps Notizen, 1822, № 35 und 58., und ein besonderer Abdruck und Ausgabe davon unter dem bereits angegebenen Titel.

Professor D'Outrepont beschäftigte sich damit und von seinen Schülern Ulsamer und Haus erhielt man ein Jahr später (1823) ausgezeichnete Beobachtungen.

Dr. Ulsamer machte dreizehn Beobachtungen be=

kannt, zur Bestätigung von Kergaradec's Kennzeichen des Vorhandenseins der Schwangerschaft und des Lebendigseins der Frucht, welche Beobachtungen Folgendes enthalten: [1])

In den vier ersten Fällen konnte er bei Schwangern im neunten Monat Nichts entdecken. Im fünften Falle hörte er, bei einer im achten Monat schwangern Frau, auch noch Nichts. Bei der sechsten Beobachtung (welche bei der ersten Frau im neunten Monat ihrer Schwangerschaft gemacht wurde) vernahm er an der rechten Seite die durch Kergaradec angegebene Pulsation der placenta und ein Sausen oder Geräusch zwischen der Pulsation. Von Pulsirung der Frucht konnte er übrigens Nichts entdecken, und die Frau wurde nachher von einem lebenden Kinde entbunden.

Bei der siebenten Beobachtung hörte Ulsamer an der rechten Seite der Mutter die Pulsation der placenta, und die der Frucht in der linken Unterleibsgegend, zwischen dem Nabel und der crista ossis Ilii. Ueberdies hörte er an derselben Seite, gegen alle Erwartung, dasselbe Geräusch in Einem Punkte concentrirt. Die Beobachtung geschah den 26. September und am 21. October nächstfolgend wurde die Frau von zwei lebenden Kindern entbunden, wobei die placenta eine doppelte Form hatte.

In der achten Beobachtung bei einer Frau, bei welcher er früher auch Nichts gehört hatte, hörte er die Pulsation der placenta an der linken Seite des Unter-

---

1) Rheinische Jahrbücher für Medicin und Chirurgie. Band VIII. Stück I. S. 50-97. Auscultation bei Schwangern, als ein wichtiges Mittel zur Vervollkommnung der äußerlichen Untersuchung, während der Schwangerschaft und bei der Geburt, von Dr. Ulsamer.

leibes und zugleich einigermaßen die Pulsation durch das Gastroskop, wie auch mit dem bloßen Ohre. Ein und zwanzig Tage später wurde die Frau von einem lebenden Kinde entbunden, wobei der Kopf, aus der dritten Lage in die zweite übergehend, das Becken passirte.

Bei dieser Gelegenheit entdeckte er auch, daß die Pulsation der placenta, während der Wehen aufhörte und mit dem Aufhören derselben stärker als vorher zurückkehrte.

In der neunten und zehnten Beobachtung wurde der Herzschlag des foetus an der linken Seite, bei der erstern die einfache Pulsation rechts und bei der letztern gar nicht gehört. Beide wurden jedoch von lebenden Kindern entbunden.

Die drei folgenden Beobachtungen liefern auch, in Hinsicht auf beide Arten von Pulsationen, nur unvollständige Beweise; bei einer derselben hörte Ulsamer die doppelte Pulsation an der linken Seite, und zwar so stark, daß man dieselbe in einiger Entfernung hören konnte, und die bei der Bewegung des Kindes sowohl an Geschwindigkeit als Stärke zunahm.

Aus seinen Beobachtungen zieht Ulsamer hauptsächlich folgende Resultate:

1. Bei jeder Untersuchung wurden, wo nicht beide, doch die eine oder andere Pulsation gehört.
2. Die einfache Pulsation hört während starker Wehen gewiß immer auf, und erneuert sich stärker beim Nachlassen derselben.
3. Der unmittelbaren Auscultation gehört der Vorzug vor der mittelbaren und erstere muß der letztern vorangehen.
4. Es ist nicht nöthig, das Gehörwerkzeug auf die Haut zu appliciren; man kann es auch auf Lein-

wand anwenden, und bei aufrechter Stellung der Schwangern ist es uns sogar über verschiedene Kleidungsstücke gelungen.

5. Die sausende Pulsation läßt zuweilen nach, und kommt dann, nach Verlauf einer oder mehrerer Minuten, wieder zurück. Unter solchen Umständen erfolgen dann sehr oft starke Bewegungen der Frucht.

Was nun die Erklärung dieser Pulsationen bei Schwangern anbetrifft, so bemerkt Ulsamer, daß die sausende Pulsation durch (eine) erhöhte Thätigkeit des Arterien-Systems im Gewebe des uterus verursacht werde; an der Stelle, an welcher sich die der placenta inserirt, und daß die doppelte Pulsation, die man gewöhnlich an der linken Seite antrifft, durch den Herzschlag des foetus verursacht wurde. Er zählte in der Regel 144-156 Schläge, während der Puls nur 70-74 angab.

Was den Nutzen dieser Entdeckung anbetrifft, so war Ulsamer der Meinung, daß man durch diese Untersuchung in Verbindung mit der fühlbaren vollkommen die Frage beantworten könne: „ob und seit wann die Frau schwanger sei, und ob das Kind lebe?"

Ferner, daß man durch diese Untersuchung die Vaginaluntersuchung vermindern und sich bloß auf die der Entbindung und Krankheiten der Geschlechtstheile beschränken könne; daß endlich diese Entdeckung, durch das Erkennen der Zwillinge und der Lage des Kindes, so wie auch ein Index bei künstlichen chirurgischen Operation, und beim Zurückbleiben der Nachgeburt ein großer Gewinn ist. —

Als zweiter Forscher in Deutschland möge Haus angeführt werden, welcher im folgenden Jahr 1823 die Resultate der Auscultation bei 42 Schwangern bekannt

machte, [1]) und von 13 Hauptfällen nähere Auskunft gab. — Die Hauptsache von neun dieser Beobachtungen ist für uns wichtig genug um hier in der Kürze aufgeführt zu werden. —

Bei der ersten Beobachtung den 22. November 1822, unmittelbar bei einer Frau im letzten Monate der Schwangerschaft angestellt, vernahm Haus die doppelte Pulsation an der linken Seite, zwischen dem Nabel und **os Ilium.** Der mütterliche Puls war 85, und die doppelte Pulsation 140-150. Diese Pulsation vermehrte sich bei der Bewegung des **Foetus** sowohl an Stärke als Zahl. —

Bei der mittelbaren Beobachtung mit dem Stethoskop hörte er Nichts und vernahm auch nicht das Mindeste von der einfachen Pulsation.

Während der Entbindung, die am 24. November Statt fand, hörte er auch während der Wehen die doppelte Pulsation von 140-150 Schlägen, während der mütterliche Puls 98-100 Schläge hatte. Die Entbindung von einem lebenden Kinde geschah durch die erste Lage und nach derselben war die doppelte Pulsation gänzlich verschwunden.

Bei der zweiten Beobachtung einer Schwangern, die Haus einige Tage vor der Entbindung anstellte, fand er beinah dieselben Resultate. Er hörte unmittelbar die doppelte Pulsation von 135-140 Schlägen, vor und bis zum Hervortreten des Kopfes, und auch die die einfache Pulsation bis zur Entwickelung des Rückens; aber mit dem Stethoscop konnte er Nichts hören.

---

1) Die Auscultation in Bezug auf Schwangerschaft, von Dr. C. J. Haus. Würzburg 1823. In's Franz. übersetzt von Dr. B. Courtois, unter dem Titel: **Mémoire sur l'auscultation appliquée à la grossesse. Liege 1828.**

Die dritte Beobachtung, ebenfalls im letzten Monat der Schwangerschaft, stimmt mit der ersteren völlig überein. Haus hörte unmittelbar 130=135 Schläge, und während der Entbindung 150=156; aber mit dem Stethoscop entdeckte er Nichts; und eben so ging es in allen übrigen Fällen, so daß er desselben gar nicht mehr erwähnt und bloß von der unmittelbaren Auscultation spricht.

Bei der vierten Beobachtung, die er gleichfalls im letzten Monat der Schwangerschaft anstellte, zählte er 135=140 Doppelschläge und vernahm zugleich in der regio hypogastrica eine einfache Pulsation mit Geräusch, mit dem mütterlichen übereinstimmend.

Nach Verlauf einiger Tage hatte sich die doppelte Pulsation vermindert, vermehrte sich jedoch am folgenden Tage bei der Entbindung bis auf 162 Schläge in der Minute. — Das Kind kam durch die erste Lage lebend zur Welt. —

Bei der fünften Beobachtung vernahm Haus die einfache Pulsation links, unten am uterus, und die doppelte zwischen dem Nabel und Schaambein in der rechten Seite, und nach einer starken Bewegung des Foetus unter der linea alba. Zuletzt bemerkte er sie auch in der regio iliaca sinistra, aber nur bei der Rückenlage der Schwangeren. Aus diesen Umständen schloß er auf Zwillinge, indeß wurde nur ein Kind geboren. —

Bei der sechsten Beobachtung hörte man die doppelte Pulsation auf der ganzen Oberfläche des uterus, jedoch am stärksten an der rechten Seite. Die einfache Pulsation wurde zwar auch gehört, jedoch mit häufigen Unterbrechungen. Das Kind kam vermittelst der ersten Lage zur Welt.

Bei der siebenten, — kurz vor der Entbindung angestellten Beobachtung, ließ sich die doppelte Pulsation

sehr stark unter dem Nabel, auf der linea alba hören, und die einfache im hypochondrium sinistrum. Während des zweiten Stadiums der Entbindung, nach dem Abschluß des Wassers, hörte man die doppelte Pulsation noch stark; die einfache aber wurde nicht mehr gehört.

Bei der achten Beobachtung einer im achten Monat schwangern Person entdeckte Haus die doppelte Pulsation im ganzen Umfange der linken Seite und die einfache auf der ganzen Oberfläche des uterus. — Dies dauerte fort bis zum Abfluß des Fruchtwassers, worauf die doppelte Pulsation sich auf eine geringe Entfernung von der linken Seite beschränkte; die einfache hingegen blieb auf der ganzen Oberfläche des Unterleibs hörbar. Der Kopf kam in der ersten Lage, und gleich nach dem Erscheinen desselben verschwanden die Pulsationen.

In der zwölften Beobachtung giebt Haus uns den Vorfall einer Einklemmung des Kopfes in der conjungata, die 3¼ Zoll war. Da die Schwangere seit sechs Stunden keine Bewegung der Frucht mehr gespürt hatte, so glaubte man die perforation vornehmen zu müssen; da sich aber die Pulsation an der rechten Seite noch hören ließ, so bediente man sich der Zange und entband die Frau von einem lebenden Kinde.

Haus zieht aus seinen Untersuchungen folgende Hauptschlüsse: 1.) Die doppelte Pulsation rührt vom Herzen des Foetus her. 2) Die einfache wird durch die aorta oder art. iliacae hervorgebracht. Denn daß dieselbe durch die Erweiterung der Arterien des uterus am Insertionspuncte der placenta sollten verursacht werden, dagegen spricht die Unterbrechung, welche man dabei wahrnimmt; die Erstreckung derselben über die ganze Bedeckung des uterus; so wie auch die Unmöglichkeit, daß das Herz auf die Blutgefäße der placenta wirken kann.

3.) Der unmittelbaren Auscultation gebührt der Vorzug vor der mittelbaren mit dem Stethoskop. Beide Arten können indeß auch auf leicht bekleidete Körper angewandt werden. — 4.) Aus der Beobachtung der doppelten Pulsation hat man einen dreifachen Nutzen gezogen. Erstens, erlangt man in vielen zweifelhaften Schwangerschaften Gewißheit. Zweitens, giebt sie Sicherheit rücksichtlich des Lebens der Frucht, und drittens, wird dadurch die exploratio interna in einigen Fällen entbehrlich.

Zuletzt fügt Haus noch hinzu, daß man nur in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft von der Auscultation Gebrauch machen könne; daß der größte Nutzen derselben darin bestehe, zu bestimmen, ob die Frucht lebe; daß, im Fall man die doppelte Pulsation vernehme, man mit Sicherheit auf das Leben des Kindes schließen könne, und im entgegengesetzten Falle auf den wahrscheinlichen Tod desselben, und folglich in sehr schwierigen Fällen nicht nöthig habe, das gewisse Leben der Mutter dem ungewissen, ja höchst unwahrscheinlichen Leben der Frucht zu unterwerfen.

Von den übrigen Beobachtern, die in Deutschland die Auscultation genau geprüft haben, behauptet Ritgen den ersten Rang, welcher im Jahr 1823 seine Erfahrung bekannt machte. [1]) Dieselben enthalten Folgendes: Bei der ersten Untersuchung vernahm Ritgen, sowohl mittelbar als unmittelbar, nicht das Mindeste; durch fortgesetzte Uebung erwarb er sich darin eine solche Geschicklichkeit, daß er sogar, auf beiden Wegen, durch dicke, wollene Kleidungsstücke beide Arten von Pulsa-

---

1) Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtl. Medicin u. s. w. Eine Zeitschrift von Dr. L. Mende. Göttingen 1825. Buch II. Abth. I. S. 38.

tionen deutlich vernahm, und zwar die einfache Pulsation, welcher er den Namen „den starken Schlag" beilegte, hörte er in den meisten Fällen unten am uterus, und die doppelte Pulsation, welche er „den kleinen Schlag" nannte, und mit dem Ticken einer Taschenuhr verglich — hörte er an verschiedenen Stellen.

Dieselben Untersuchungen bei nicht schwangern Personen, ließen ihn nichts vernehmen, sie wurden jedoch größerer Sicherheit wegen eben sowohl vorgenommen.

In einem einzigen Falle hörte Ritgen während des ganzen letzten Monats der Schwangerschaft die große Pulsation sehr schwach und die kleine gar nicht — und ein schwaches, schon in Fäulniß übergegangenes Kind war das Ergebniß.

Die große Pulsation, die nach Affecten und körperlichen Anstrengungen der Schwangern, so wie auch während der Wehen, besonders stark gehört wurde, nahm gewöhnlich einen Umfang von drei oder vier Zoll ein, und wurde meistens am Boden des uterus, etwas links, zuweilen auch etwas rechts und in einzelnen Fällen in der Mitte wahrgenommen. — Während der Wehen war die Deutlichkeit der kleinen Pulsation geringer, aber die Schnelligkeit war größer, und vermehrte sich noch gegen das Ende der Entbindung.

In der ersten Hinterhauptslage vernahm man den kleinen Schlag links nach unten; und bei der zweiten rechts. Dieses Verhältniß war so gewiß, daß die Lage des Kindes vorhergesagt werden konnte.

Der große Schlag wechselt meist immer mit dem Pulsschlage der Mutter ab, steht aber nicht immer damit in Verbindung. Bei starker Bewegung des Kindes wird der kleine Schlag schneller, bisweilen auch langsamer und dann wieder sehr schnell. — Unter 80 Doppel-

schläge wurden die kleinen Schläge nicht wahrgenommen, wohl aber fand man ihn oft schneller und unzählbar. Der große Schlag wird nach Ritgens Meinung durch die erweiterten Arterien des uterus hervorgebracht, und liefert keine Kennzeichen, um in allen Fällen den Sitz der placenta bestimmt anzugeben; denn zuweilen haben ja einige Stellen des uterus einen Ueberfluß an Arterien oder leiden auch wol an krankhafter Erweiterung der Arterien-Wände; weshalb dann auch der Druck des Foetus bei einer ähnlichen krankhaften Erweiterung der Gefäße eine heftige und ungewöhnliche Wirkung in denselben hervorbringen kann; es kann ferner auch ein momentaner Reiz der Arterien des uterus an irgend einem Punkte, mit dem anhaltenden Reiz durch die placenta verwechselt werden; überdies ist noch nicht völlig erwiesen, daß die Arterien des uterus in der Nähe der placenta immer ausgedehnt sind und einen rauschenden Schlag haben, während endlich die der placenta, da solche auch an der Hinterseite sitzen kann, in solchem Falle nicht würde gehört werden können; wenigstens würde dann die fortgepflanzte Pulsation an der entgegengesetzten Seite leicht Irrthum veranlassen. —

Auch die Professoren Carus und Busch haben die Kennzeichen untersucht, welche die Auscultation vermittelst des Stethoskops für die Geburtshülfe darbieten kann; Ersterer hielt schon im Jahr 1824 [1]) die doppelte Pulsation für das Kennzeichen einer regelmäßigen Schwangerschaft; gab indeß der unmittelbaren Auscultation vor der mittelbaren den Vorzug. — Er hörte auch

1) Die Lehre von Schwangerschaft und Geburt, zweite Abtheil. 1824, S. 52 oder Lehrbuch der Gynäkologie u. s. w. Th. II. § 766. Zweite Ausgabe. Wien 1829.

die doppelte Pulsation von 130=160 Schlägen, so wie auch die einfache rauschende, wollte letztere aber nicht von den Arterien der placenta, an der Stelle wo diese inserirt ist, abgeleitet wissen, sondern von der aorta und den Arterien der aorta descendens, die man seiner Ansicht nach wahrnehmen könne, weil sie durch das Fruchtwasser fortgepflanzt würde. [1]) Letztgenannter Professor beobachtete die doppelte Pulsation von 120=160 Schlägen, und betrachtete sie als ein sicheres Kennzeichen des Lebens oder Todes der Frucht. [2]) Er vernahm die Pulsation immer an dem Orte, wo die Brust des Kindes lag; glaubte jedoch, daß die einfache Pulsation auch von der aorta descendens herrühren könne. [3]) Bei Zwillingsschwangerschaften entdeckte Busch Nichts, was er der Lage der Frucht zuschreibt. Auch glaubte er, daß das Erkennen der graviditas extrauterina sehr vielen Schwierigkeiten unterliege. Weniger günstig urtheilt Prof. Henne in Königsberg über die mittelbare Auscultation bei Schwangern. [4])

Drei Jahr lang hatte er die mittelbare sowohl, als die unmittelbare Auscultation bei Schwangern und Gebärenden angewendet, und zieht aus seinen Forschungen folgende Resultate:

1. Die Auscultation (oder Gehöruntersuchung durch den Laennecschen Cylinder) ist kein Gemeingut für

---

1) L. c. § 766.

2) Lehrbuch der Geburtskunde von Busch. Marburg 1829. S. 69. § 131. S. 484. § 831 und. 832.

3) Rust critisch. Repertorium. B. VIII. Abth. I. S. 90; oder Meissner Forschungen des 19. Jahrh. u. s. w. Th. I. S. 22.

4) Siebolds Journal für Geburtshülfe u. s. w. Th. VIII. S. I. S. 186. Auch aufgenommen in der practischen Zeitschrift von Mol und von Eldik, 1828, Jahrg. VII. S. 6. S. 570.

Alle, die hören können, sondern nur diejenigen können Gebrauch davon machen, welche im Allgemeinen feiner organisirt sind und ihre Sinneswerkzeuge schon sehr geübt haben. Meine Hebammen haben etwas Derartiges weder mittel- noch unmittelbar wahrgenommen und viele Studenten eben so wenig. —

2. Nicht bei allen Schwangern und Gebärenden kann man eine Pulsation des foetus oder der placenta wahrnehmen, am meisten hört man solche in den letzten Wochen der Schwangerschaft, seltener während der Entbindung, und am seltensten nach Abfluß des Fruchtwassers.

3. Man hört bisweilen eben so gut mit dem bloßen Ohr als mit dem Stethoskop, jedoch ist letzteres passender und bequemer zu obstetritischen Beobachtungen.

4. Die Pulsation der Nabelschnur und die vom Herzen des foetus sind nicht synchronisch, folglich ist es schwer, ja fast unmöglich, die Lage des foetus nach der Pulsation zu bestimmen.

5. Eben so wenig kommen die Pulsationen im schwangern uterus allgemein mit denen der nahe liegenden Theile überein. —

6. Im Fall einer Anschwellung des uterus in Folge ausgebliebener menses, habe ich ebenfalls eine Pulsation im abdomen, und wahrscheinlich im uterus gehört, ohne daß eine Schwangerschaft Statt fand; und sicherlich wird man bei einigen Arten von molae und andern Pseudo-Organisationen und Krankheiten in und auch außer dem uterus Pulsationen wahrnehmen, welche nicht mit denen der aorta descendens und des Herzens der beobachteten Person übereinstimmen.

7. Der Sitz der placenta offenbart sich bisweilen durch eine undeutliche oder eigentlich vielfache Pulsation,

gerade, als wenn man einige Taschenuhren neben einander hörte; im Ganzen wurde aber in den meisten Fällen der Sitz der placenta durch die Auscultation nicht entdeckt. —

Nach diesen Resultaten, fügt Prof. Henne hinzu, ist die Auscultation ein ganz unbedeutendes, unbestimmtes und unsicheres Mittel zur Erkennung und Beurtheilung der Schwangerschaft und über die Lage und das Leben des foetus.

Doctor Winkel bestätigt durch seine Beobachtungen die Pulsation des foetus und der placenta, beschränkt sich aber hauptsächlich auf die Beobachtung während der Wehen. [1])

Er fand einige Zeit vor dem Anfange der Wehen die Pulsation nicht allein stärker, sondern auch von Zeit zu Zeit weit schneller, aber unregelmäßig.

Im Anfange der Wehen hören diese Erscheinungen wieder auf, doch nachher dauern sie länger, und halten endlich so lange an, bis die dolores bei den Gebärenden eintreten. — So wie die Wehen anfangen schneller auf einander zu folgen, so nehmen auch diese Erscheinungen an Stärke zu, dergestalt, daß man im dritten und vierten Stadium der Entbindung dieselbe einige Secunden vorhersagen kann. — In diesem Moment kann man selbst mit der Hand im uterus einige Bewegung wahrnehmen, die sich schnell über den ganzen uterus verbreitet und zu einer Wehe wird. Mit der Pulsation der placenta findet das Gegentheil Statt, indem dieselbe gegen den Moment der Entbindung sich weit schwächer zeigt, als früher wäh-

1) De partus dolorum natura. Diss. inaug. auctore Winkel. Oder ein Auszug davon in der Allgem. Medic. Zeitung von Perier. März 1833. S. 416.

rend der Schwangerschaft, auch zwischen den Wehen kaum hörbar ist, und während derselben ganz aufhört. Bei dem kaum gebornen Kinde bleibt die pulsatio cordis noch so lange schnell und unregelmäßig, bis Respiration und Circulation sich geordnet haben, wo dann die Pulsationen regelmäßiger werden, und sich gewöhnlich bis auf 115 vermindern. —

Prof. d'Outrepont legte schon früher seine Erfahrungen in der Auscultation, auf die Geburtshülfe angewandt — den Forschern in Natur- und Heilkunde zu Würzburg vor; bestätigte durch seine Beobachtungen die eigenthümlichen Pulsationen, welche Kergaradec bei Schwangern entdeckt hatte, und suchte besonders den Einfluß zu zeigen, den der Druck einer starken Zusammenziehung des uterus auf den foetus ausübte.

Nachdem seine Schüler Ulsamer und Haus (wie wir früher gesehen haben) ihre Erfahrungen darüber bekannt gemacht hatten, nimmt dieser berühmte Gelehrte diesen Gegenstand im Jahr 1832 von Neuem wieder auf [1]) und sagt, daß, obgleich die Erfahrung ihm die Schwierigkeit der Auscultation hinlänglich bewiesen habe, so lege er dessenungeachtet doch großen Werth auf diese Entdeckungen, jedoch bis jetzt mehr in der Beziehung als ein neues Kennzeichen zur Untersuchung, ob der foetus lebe oder todt sei, als zur Beobachtung einer vorhandenen Schwangerschaft; daß er jedoch, nach der Mittheilung von Dr. Kennedy und Dr. Schottin, diese Beobachtung mehr als Kennzeichen einer Schwangerschaft betrachtet habe, und wenn fernere Erfahrung die Beobachtungen von Kennedy, Schottin

1) Gemeinsame Deutsche Zeitschrift für Geburtskunde von Busch, Mende und Ritgen. Weimar 1832. B. VII. St. I. S. 21.

und ihm selbst bestätigen möchte, so schließt er 1.) daß das Rauschen der placenta ein sicheres Zeichen der Schwangerschaft sei; 2.) daß man nach dem Tode des foetus, bei dem Aufhören der Bewegung und der foetus-Pulsation ein sicheres Zeichen der noch bestehenden Schwangerschaft antreffe; 3.) daß, da man bei der mola dieselben Erscheinungen wahrnimmt, wie bei der regelmäßigen Schwangerschaft, die rauschende Pulsation ebensogut müsse gehört werden können, und dieses mithin bei dem Mangel der Bewegung und Pulsation des foetus, ein Zeichen des Daseins der mola sei.

Daß frühere Beobachter weniger hieran gedacht haben, erklärt d'Outrepont dadurch, daß sie in der Regel (so wie er selbst) die Auscultation mehr als Kennzeichen vom Leben oder Tode des foetus betrachten; daß besonders auch die verschiedenen Benennungen hieher gehören, die man nach der Verschiedenheit, welche man in den Tönen wahrnahm, — der rauschenden Pulsation beigelegt hat.

Die ersten Beobachter beschrieben dieselbe als ein Zischen oder Blasen (le soufle). Kennedy sagt: das Geräusch nimmt oft einen sägenden oder zischenden Ton an, so daß keine Intervalle in dem blasenden Geräusche übrig bleibt. Schottin sagt: daß es ein ununterbrochenes Getöse sei, aber schwächer summend, als wenn es der Pulsschlag wäre, der sich sausend und brausend vermehrte. Es ist kein Pochen, sondern ein Rauschen, und nicht einfach, sondern sehr zusammengesetzt. Zuletzt bemerkt er noch, daß die Pulsation der placenta (welches er Blasgeräusch nennt) meistentheils in der linken Seite vernommen wurde, obgleich dieselbe in der rechten Seite deutlicher gehört wurde und der foetus sich in der ersten Kopflage bemerkbar machte;

wodurch man gewöhnlich den Sitz der placenta an der rechten Seite findet. (S. 29.)

In demselben Jahr, sagt d'Outrepont, — in einer Mittheilung über das in 1831 im Institut zu Würzburg Vorgefallene (in demselben Werke Stück III. Seite 319): die Auscultation hat sich auch dieses Jahr in ihrem ganzen Werthe gezeigt. Eine Person, die hier vor einigen Jahren von einem todten Kinde entbunden wurde, und deren Fruchtwasser verdorben war, behauptete jetzt, am Ende ihrer Schwangerschaft, die Bewegung des foetus seit einiger Zeit nicht mehr gespürt zu haben, während ihr wieder ein starkriechendes, grünes Wasser abfloß. Die fehlende Bewegung des foetus und das Abfließen eines ähnlichen Wassers, als das, wobei sie früher ein todtes Kind gebar, ließen auf den Tod des foetus schließen. Indeß ließ die Auscultation die Pulsation des foetus deutlich beobachten, und wirklich wurde sie nachher von einem lebenden Kinde entbunden, welches gesund blieb. — (Schade, daß Prof. d'Outropont hierbei das Rauschen der placenta, auf welches er früher die Aufmerksamkeit der Geburtskundigen gelenkt hatte — mit Stillschweigen übergeht.)

Unter denjenigen, welche anfänglich die Auscultation verwarfen, nennt Prof. Hohl (Th. I. S. 13.) auch v. Siebold, ohne Angabe des Orts und Vornamens. Ich habe dieselben nicht erfahren können; ob indeß von Siebold später seine Meinung verändert hat, oder wie dem ist, kann ich nicht entscheiden, habe jedoch Folgendes darüber gefunden.

Prof. A. E. von Siebold wandte die Auscultation im Jahr 1829, während der Entbindung, zur Erforschung des Lebens des foetus, mit Nutzen an. (Man sehe dessen Journal f. Geburtsh., B. VIII. St. I. S. 132.)

Derselbe betrachtete im Jahr 1833 die mittelbare Auscultation als ein vorzügliches Kennzeichen um das Dasein der Schwangerschaft, das Leben des foetus, und das Vorhandensein von Zwillingen zu erkennen [1]), bemerkte indeß dabei, daß der Mangel der foetus-Pulsation noch keinen sichern Beweis vom Tode des foetus liefere, weil solches von vielen Umständen abhangen könne. Am besten läßt sich die Auscultation bei horizontaler Lage des Körpers verrichten, und es ist dabei nicht nöthig, den Unterleib zu entblößen. Auch kann man sich zur nähern Uebung sowohl der mittelbaren als unmittelbaren Auscultation bedienen, obgleich von Siebold letzterer den Vorzug giebt.

Prof. E. C. J. von Siebold hielt es für sehr nothwendig, seine Schüler in der Auscultation zu üben und geschickt zu machen. (Ueber den practischen Unterricht in einer Gebäranstalt. Journal für Geburtshülfe von A. E. v. Siebold, XIV. B. Leipzig 1834. S. 10.)

Um mich bei den vielfältigen in Deutschland angestellten Beobachtungen nicht allzu lange aufzuhalten,

---

1) Ich schreibe von Siebold diese Ansicht zu, obgleich sie sich im Text und nicht in den Anmerkungen der durch v. Siebold umgearbeiteten Ausgabe von Maigrier's Werke befindet, um so mehr, da das ursprüngliche Werk von Maigrier, nach welchem von Siebold die erste Ausgabe lieferte, schon 1822 zu Paris herausgekommen ist, und zu jener Zeit die Auscultation noch lange so weit nicht gefördert war, um gedachte Meinung darüber zu äußern, wie die Geschichte derselben auf den vorhergehenden Blättern gegenwärtiger Abhandlung zur Genüge beweist. Man vergleiche: Abbildungen aus dem Gesammtgebiete der theoretisch-practischen Geburtshülfe, nach dem Französischen des Maigrier von E. C. J. von Siebold; zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin 1835. S. 124 u. 125. und das Vorwort zur 1. Auflage.

will ich die Meinungen Einiger nur kurz angeben, und dann bei Hohl und Adelmann noch etwas länger verweilen.

A. J. Jungmann verwarf die mittelbare Auscultation durch den Cylinder, er konnte durch denselben die Pulsationen zwar vernehmen, hielt sie aber für sehr unsichere Kennzeichen. (Das Technische der Geburtshülfe ꝛc. Prag 1824.) Dr. F. G. Probart theilt zum Beweise des Nutzens der Auscultation durch den Cylinder drei Beobachtungen geläugneter Schwangerschaft mit. (The London Medical Repository and Review, vol. 29. Aufgenommen in der Medic. Chir. Zeitung 1829. B. IV. S. 419.)

Dr. Reccius bestätigte 1824 die Beobachtungen Kergarabec's, indem er die Pulsation des foetus und der placenta als Kennzeichen des Lebens oder Todes bei Schwangern annahm. (Diss. de auscultatione in graviditate. Marburgi 1824.)

Prof. Froriep rechnete 1828 die Pulsationen des foetus und der placenta zu den Kennzeichen der Schwangerschaft. (Theoretisch-Practisches Handbuch der Geburtshülfe u. s. w. achte Ausgabe. Wien 1828. § 192.)

Dr. Schottin bestätigt nicht nur die durch Kergarabec entdeckte Pulsation des foetus und der placenta, sondern will letztere sogar auch in der, dem Sitz der placenta gegenüberliegenden Seite vernommen haben, ja so täuschend, daß man hier den Insertionsort der placenta suchen sollte, und fragt, ob die Fortpflanzung des Geräusches vielleicht durch das Wasser geschehe? Er bemerkt ferner, daß die Pulsation der placenta ¼ oder eine halbe Minute vor dem Eintritt der Wehen, weniger deutlich vernehmbar sei, aber eben so wie der

mütterliche Puls, womit sie übereinstimmt, vervielfacht. (Medic. Conversations-Blatt von Dr. Hohnbaum und Dr. Jahn, Jahrgang 1830. S. 285., oder auch (Gemeinsame Deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. B. VII. 1832. 1. Heft S. 25.)

Prof. Kluge machte auch Versuche mit der Auscultation bei Schwangern und Gebärenden und fand am Insertionsorte der placenta nach dem fünften Monat ein gewisses Geräusch und nach dem sechsten Monat die doppelte pulsatio cordis des foetus, besonders an der Stelle, wo der Rücken des foetus lag. Bei Zwillingen bemerkte er die Pulsationen an verschiedenen Stellen. Bei schwachen Kindern hörte man dieselben nur mit Mühe, bei todten gar nicht. (Med. Zeitschrift vom Verein für Heilkunde in Preußen № 1, oder: Die Leistungen und Fortschritte der Medicin in Deutschland im Jahr 1832, von M. J. Bluff. S. 287.)

Dr. Ifensee versicherte dem Professor d'Outrepont, daß er höchst selten in der rechten, sondern fast immer in der linken Seite die Pulsation der placenta wahrgenommen habe. (Gemeinsame Deutsche Zeitschrift für Geburtskunde, Weimar 1832. B. VII. S. 29.)

Dr. Wildberg empfahl im Jahr 1832 die Auscultation zur Erkennung der Schwangerschaft und bei gerichtlichen Untersuchungen ganz besonders; er bemerkt, daß man die Wirklichkeit der Schwangerschaft durch die Auscultation entdecken könne, daß man aber, wenn man diese sichern Kennzeichen der Schwangerschaft nicht wahrnehme, daraus nicht schließen dürfe, daß sie nicht bestehe, weil die Schwäche des foetus, die Lage desselben, die Quantität des Fruchtwassers, oder die Dicke der Bauchbedeckungen der Mutter, das Wahrnehmen der Pulsation unmöglich machen könnten. (Siehe C. F. L. Wild-

berg's Magazin für die gerichtliche Arzneiwissenschaft. Berlin 1832. B. II. Heft I. oder: Bluff, Die Leistungen und Fortschritte der Medicin, im Jahre 1833. S. 340.)

Laßt uns nun die Meinungen von Hohl und Adelmann, der beiden vorzüglichsten Vertheidiger der Auscultation, etwas genauer betrachten.

Dr. A. F. Hohl, Professor zu Halle, einer der größten und schärfsten Forscher über die Beobachtungen Kergaradec's und die Auscultation überhaupt in ihrer Anwendung auf die Geburtshülfe, gab im Jahr 1833 ein Werk heraus, das ganz der geburtshülflichen Exploration gewidmet war, [1]) in welchem er eine Menge Beobachtungen zur Bekräftigung und Ausbreitung dieser Entdeckungen liefert. Die Beobachtungen bei Schwangern betreffend, sagt er S. 74: wenn man bei schwangern Frauen, während der ersten Hälfte der Schwangerschaft die gewöhnlichen, bei nicht schwangern wahrgenommenen Pulsationen noch hört, so spürt man Nichts mehr davon in den folgenden Monaten, nämlich im neunten und zehnten Monat, ausgenommen die Einfache, welche mit der pulsatio cordis der Mutter in der Herzgrube und an der Seite der kurzen Rippen, links aufwärts — übereinstimmt. Dagegegen vernimmt man zwei andere Arten von Pulsationen, die in Art, Ort und Zeit, worin sie wahrgenommen werden und verschwinden, so wie auch im Verhältniß zu dem mütterlichen Pulse, gegenseitig sehr abweichen, und als eigenthümliche Pulsationen schwangerer Frauen zu betrachten sind. Die Pulsation, welche sowohl an Stärke

---

1) Die Geburtshülfliche Exploration. 1. Theil. Das Hören. Halle 1833.

als Schnelligkeit mit dem mütterlichen Pulse übereinstimmt, ist ein geräuschvoller, vieltöniger Schlag; dann sumsend und zischend, dann wieder flötend und singend, höher oder niedriger tönend, oder bisweilen alle die Tonarten zugleich darstellend, beschränkt auf Einen Punkt, in dessen Umkreis sie langsam abnehmen, und endlich ganz aufhören. Dieser Hörpunkt hat in der Regel anderthalb bis zwei Zoll im Durchmesser. Zwischen den Schlägen bemerkt man keine Stille, sondern sie werden gleichsam zu einem Geräusch verbunden, welches an Stärke dem Schlage nicht gleich kommt. — Bisweilen wird dieser Schlag plötzlich undeutlich, wenn die Schwangere ihre Lage verändert, oder eine Bewegung des foetus Statt gehabt hat.

Diesem Punkte gegenüber, meistentheils links von unten, hört man zwar nicht bei allen, aber doch bei den meisten gleichartige, schwächere Töne, oder einen Reflex des stärkern, rauschenden Schlages. Diese Erscheinung zeigt sich indeß gewöhnlich dann, wenn der uterus mit einer großen Quantität Wasser angefüllt ist, vorzüglich da, wo die Glieder des foetus liegen, wenn die Wände des uterus gespannt sind, und ein schwaches Echo verursachen.

Die zweite, einer Schwangern eigenthümliche Pulsation ist ein reiner, kleiner, hüpfender, dicrotirender Pulsschlag, welcher mit dem mütterlichen Pulsschlage nicht übereinstimmt, viel schneller ist gleich der gewöhnlichen pulsatio cordis eines Erwachsenen, jedoch mit dem Unterschiede, daß er schwächer ist und weit schneller geht; in Einer Minute zählt man 216-280, ja sogar wohl 300 und darüber, oder 108-175 Doppelschläge. Diese Pulsation wird oft schneller, wenn der foetus sich bewegt, kehrt aber nachher zum vorigen Gange

zurück. Er ist bei einigen Schwangern verschieden, nicht bloß in Geschwindigkeit sondern auch in Schwäche und Stärke, und wird bei demselben Individuo zu verschiedenen Zeiten abweichend beobachtet.

In Bezug auf die Stelle, wo man diese eigenthümlichen Pulsationen beobachtet, macht Hohl noch die Bemerkung, daß man den rauschenden Schlag gewöhnlich in der regio lumbalis dextra, und zwar rechts am obern Vordertheile des uterus wahrnehme, besonders bei Frauenzimmern, die zum ersten Mal schwanger sind. Den Doppelschlag hört man gewöhnlich am linken Ober- oder Unterbauch, an der linken Seite, etwas nach vorne vom uterus, doch ist letzterer, besonders bei den Bewegungen des foetus so verschieden, daß man ihn heute hier, und morgen wieder an einer andern Stelle bemerkt.

In Rücksicht auf die Zeit, in welcher man diese Pulsationen wahrnimmt, bemerkt Hohl, daß er den rauschenden Schlag nie vor, sondern wohl in dem vierten Monate gehört habe, derselbe sei dann aber ausgebreiteter gewesen, und habe sich erst im fünften Monat concentrirt. Im fernern Laufe der Schwangerschaft verminderte sich derselbe und wurde immer schwächer, ohne jedoch ganz zu verschwinden. Auch die doppelte Pulsation hat Hohl nicht vor dem vierten Monat bemerkt; sie ist selbst im fünften Monat noch schwach und wird erst stärker gegen das Ende des sechsten Monats. — In einigen Fällen vernahm er sie kurz vor der Entbindung nicht mehr, in andern verschwand sie schon früher, und in einem einzigen Falle war sie vier Wochen vor der Entbindung nicht mehr zu spüren.

Die Veränderungen, welche Hohl während der Entbindung in diesen Pulsationen beobachtete, beziehen

sich auf deren Ton, Anzahl, Ortsveränderung und gänzliches Verschwinden. — Das Geräusch ist während der Entbindung stärker und kräftiger, und besonders bei der rauschenden Pulsation, gegen den Anfang der Wehen weit schneller, und bei beiden nach dem Abschlusse des liquor amnii deutlicher zu vernehmen. Was die Geschwindigkeit oder die Anzahl der Schläge betrifft, so stimmt die rauschende Pulsation während der Wehen mit dem mütterlichen Pulse überein, während man in der doppelten Pulsation keine Veränderungen bemerkt.

Die Veränderung des Orts hat allein auf die doppelte Pulsation Bezug, und ist verschieden nach der Lage des foetus, so lange der Kopf noch nicht in's Becken gedrungen ist. In den gewöhnlichsten Fällen enschlüpft diese Pulsation gleichsam dem Stethoskop an der linken Seite, und einige Augenblicke vernimmt man sie in der Nähe wieder; sie ist dann durch die Bewegung des foetus in den ersten Augenblicken schneller, nimmt aber bald ihren vorigen Gang wieder an.

Ist die Wehe vorbei, so beobachtet man die Pulsation hier, oder man hört sie an der vorigen Stelle. In den verschiedenen andern Lagen ist die Pulsation des foetus verschieden, und richtet sich nach der Lage und dem Fortgange der Entbindung.

Ueber das gänzliche Verschwinden der Pulsationen bemerkt Hohl, daß sie während des höchsten Grades der Wehen sehr schwach gehört werden, und daß er nur bei Blutflüssen und theilweiser Zusammenziehung des uterus das gänzliche Verschwinden der rauschenden Pulsation beobachtet habe. — Die Pulsation des foetus vermindert sich langsam während der Entbindung, und hört erst dann gänzlich auf, wenn der Kopf in's Becken

tritt. — Bei früher eintretendem Schwächerwerden oder gänzlichem Aufhören derselben sah er immer todte oder scheintodte Kinder zur Welt kommen.

Aus diesem Allen schließt Hohl, daß die rauschende Pulsation nur an der Stelle vorkomme, an welcher sich die Insertion der placenta befindet, und folglich letztere damit in Verbindung stehe, — worüber er Folgendes als Beweis anführt.

1. Man vernimmt diese rauschende Pulsation durchaus nicht bei Personen, die sich nicht in schwangerm Zustande befinden.

2. Das geübte Ohr nimmt solche bei allen Schwangern wahr.

3. Man hört diese rauschende Pulsation von der Zeit an, wo sich die Gefäße des uterus erweitern und zur Bildung des mütterlichen Theils der placenta verlängert haben, und die Verbindung der Arterien mit den Venen, durch Cellen, in welche sich das mütterliche Blut ergießt, und aus welchen es in die Adern tritt, sich gestaltet hat. Man hört sie deutlich vom vierten Monat der Schwangerschaft an.

4. Sie wird meistens rechts, selten links und noch seltener ganz unter dem uterus wahrgenommen, während die Erfahrung lehrt, daß die Lage der placenta sich nach diesem Verhältniß richtet.

5. Bei der placenta praevia hört man sie auch, obgleich schwächer als gewöhnlich, an dem untern Theile des uterus.

6. Bei der Stellung der Schwangern, auf Knien und Ellenbogen, kann man diese Pulsation deutlicher als bei horizontaler oder stehender Position vernehmen.

7. Der Umfang der rauschenden Pulsation richtet sich

nach der Größe der placenta; die Ursache davon liegt in einer größern Erweiterung der Gefäße, und daher kommt es, daß dieser Umfang sich mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft vergrößert.

8. Ist der rauschende Ton mit einem pfeifenden vermischt, so kann man im Voraus behaupten, daß sich kalkartige Concremente in der placenta befinden.

9. Bei der theilweisen Abtrennung der placenta und bei Blutverluste, verliert auch diese Pulsation an Stärke und Deutlichkeit, und bei der völligen Abtrennung verliert sie sich ganz.

10. Bei Personen, die über permanenten Schmerz klagen, da, wo nach allgemein angenommener Meinung die placenta sich inserirt, habe ich immer an der Stelle die rauschende Pulsation beobachtet.

11. Die Veränderungen, welche man während der Wehen und in den Intervallen zuerst wahrnimmt, bestätigen meine Vermuthung vollkommen.

12. Man findet überhaupt die placenta an der Seite, nach welcher die Vorderseite des foetus gekehrt ist, auch hört man die rauschende Pulsation in demselben Verhältnisse.

13. Wenn man bei völliger oder auch nur theilweiser adhaesion der placenta, irgend eine Flüssigkeit in die Arterien des funiculus umbilicalis einsprützt, und dies langsam fortsetzt, so hört man die rauschende Pulsation, und man beobachtet die nämliche Pulsation, wie vor dem Anfange einer Wehe, bis eine Nachwehe erfolgt, welche dann unter günstigen Umständen eine theilweise Ablösung der placenta bewirkt. Dadurch wird die Wand der placenta gereizt und ein Zufluß von Blut erregt, welcher die Nachwehe hervorbringt.

14. Einige Beobachter haben mit der Hand die Insertion der placenta an der Stelle wahrgenommen, wo sie vorher den Sitz derselben mit dem Laennecschen Cylinder entdeckt hatten; obgleich ich (Hohl) diese Beobachtung nicht gemacht habe, so kann ich doch aus Leichenöffnungen den Sitz der placenta da gefunden zu haben, wo ich denselben durch die mittelbare Auscultation entdeckt hatte, — bestätigen.

Zum Beweise, daß die doppelte Pulsation, oder der doppelte Schlag durch das Herz des foetus bewirkt werde, führt Hohl Folgendes an:

1. Man vernimmt bei Personen, die sich nicht im Zustande der Schwangerschaft befinden, diese schnelle und schwache Doppelpulsation gar nicht.
2. Man beobachtet die doppelte Pulsation bei allen Schwangern, deren foetus lebt, woraus sich zugleich der Beweis ergiebt, daß sie nicht von der Mutter, sondern von dem foetus herrühre, weil man sie erst im fünften Monat der Schwangerschaft deutlich beobachten kann.
3. Zwischen dieser Pulsation und dem mütterlichen Pulse bemerkt man keine Uebereinstimmung.
4. Die doppelte Pulsation ist keiner von jenen Veränderungen unterworfen, die der mütterliche Pulsschlag zeigt.
5. Man hört diese Pulsation nur da am deutlichsten, wo die Brustseite des foetus liegt.
6. Man vernimmt diese Pulsation durchgängig der rauschenden gegenüber.
7. Untersucht man an der Mündung des uterus die Lage des foetus, dann findet man diese Pulsation an der Seite, wohin der Hinterkopf liegt.
8. Die doppelte Pulsation zeigt eine zweifache Orts-

veränderung, welche von der Bewegung der Frucht abhängt; die erste, bei der Bewegung des foetus und die zweite, während der Entbindung.

9. Wenn während der Geburt die Brust des foetus ins Becken getreten ist, dann vernimmt man nur einfache, sehr dumpfe Schläge.

10. Bei Zwillingen hört man die doppelte Pulsation zweimal, und zwar in den beiden Seiten der Mutter. — Bei Drillingen ist man nicht im Stande, die Pulsationen von einander zu unterscheiden.

11. Im Fall die Frucht todt ist, kann selbst das geübteste Ohr diese Pulsation nicht entdecken.

12. Bei dem zu frühen Vortreten des funiculus umbilicalis, oder bei der Mißgeburt entdeckt man, daß die Pulsation des funiculus umbilicalis mit der doppelten Pulsation übereinstimmt.

13. Je jünger die Frucht ist, desto vielfacher ist die Pulsation.

14. Bei Bewegung der Frucht wechselt diese Pulsation nicht bloß den Ort, sondern wird auch schneller, welche Schnelligkeit auf ihren vorigen Grad zurückkehrt, wenn der foetus eine Zeitlang wieder ruhig gewesen ist.

Aus diesen Untersuchungen und sehr vielen mitgetheilten Beobachtungen zieht Hohl folgenden wichtigen Schluß, den er näher aus einander setzt, wie folgt:

„Die Auskultation mit dem Laennecschen Cylinder hat einen entschiedenen practischen Werth in der Erkennung einfacher und mehrfacher Schwangerschaften; durch dieselbe wird die schwierige Erkennung der natürlichen graviditas, so wie auch die graviditas extrauterina ganz sicher. Krankhafte Beschaffenheiten des uterus und der damit verwandten Theile wird man

nicht so leicht mit andern Uebeln verwechseln. Ferner wird man dadurch frühzeitig mit der Lage des foetus bekannt und kann zum Heil der Mutter und des Kindes manche glückliche Wendung verrichten. — Die wirkliche Natur der Wehe kann man durch dieselbe deutlicher unterscheiden als durch alle andere Zeichen. Auch giebt sie uns über die Schwäche oder Stärke, so wie über das Leben oder den Tod der Frucht erwünschte Aufklärung, und kann deshalb in vielen künstlichen Operationen zu wichtigen Resultaten führen. Und endlich, — da sie uns den Sitz der placenta zeigt und die Ausdehnung und Beschaffenheit derselben kennen lehrt, so muß in mancher Hinsicht für die practische Geburtshülfe Nutzen daraus entspringen. —

Schließlich muß ich unter den Geburtskundigen Deutschlands des Dr. G. A. Adelmann in Marburg erwähnen, der die Resultate seiner Beobachtungen über die Auscultation bei Schwangern neulich in Sieboldt's Journal für Geburtshülfe B. XIV. St. II. 1835. S. 238, mitgetheilt hat. — Obschon weniger eingenommen für die Auscultation bei Schwangern, und deshalb dieselbe auch von keinem so ausgebreiteten Nutzen betrachtend als Hohl, so tragen doch seine Mittheilungen und Resultate die Kennzeichen einer sehr genauen Untersuchung und practischen Würdigung der Vortheile, welche diese neuen Entdeckungen der Geburtshülfe verschafft haben, an sich, und deshalb will ich bei ihm noch etwas länger verweilen. — Adelmann unterscheidet fünf Arten von Tönen, welche durch das Stethoskop im uterus gravidus wahrgenommen werden, nämlich:

1. Das Rauschen der placenta.
2. Die pulsatio cordis foetus.
3. Die Pulsation des funiculus umbilicalis.

4. Das Geräusch der Bewegung des Kindes.
5. Das Rauschen des abfließenden Wassers nach dem Blasensprunge.

I. Ueber das Rauschen der placenta.

Adelmann fand die rauschende Pulsation der placenta mehr in der linken Seite, sehr oft in der regio iliaca sinistra. Oft bemerkt man jedoch diese Erscheinung nicht, wenn auch alle übrige Kennzeichen die Schwangerschaft anzeigen: wenn z. B. die placenta an der Hinterseite des uterus inserirt und klein ist, so daß sie gleichsam vom foetus bedeckt wird. Im entgegengesetzten Falle jedoch, wenn die placenta sehr groß ist, hört man die Pulsation an zwei Stellen an der Seite des uterus. Wenn solche schwer zu entdecken waren, ließ Adelmann die Schwangere tief einathmen, wodurch diese Pulsationen, die vollkommen mit dem mütterlichen Pulse übereinstimmen, deutlicher wurden.

Während der Wehen wurden sie nur mit Mühe gehört, und nur durch Uebung und Abstrahirung von allem Uebrigen, was unter solchen Umständen den Gehörsinn afficiren kann, hört man noch ein schwaches Rauschen ohne Pulsation, nachdem man einige Augenblicke vorher die Vermehrung der Schläge, übereinstimmend mit der Vermehrung der Pulsschläge, beobachtet hat. Nach der Entbindung hört man die Pulsation noch so lange, als die placenta adhaerirt bleibt; nach Abgang derselben hört man in einigen Fällen noch 5-7 Tage lang ein taktmäßiges Summen.

In practischer Hinsicht ist diese Pulsation von geringem Werthe, denn vernimmt man dieselbe auch nicht, so beweis't dies weder die Anwesenheit der Schwangerschaft noch den Tod des Kindes, und ihre Anwesen-

heit ohne die Fruchtpulsation liefert auch keinen Beweis für die Schwangerschaft. Mit der Fruchtpulsation indeß liefert sie den vollkommensten Beweis für die Schwangerschaft und verschafft den Geburtshelfern überdies den Vortheil, beim Kaiserschnitte der Verletzung derselben vorzubeugen und beim Wegnehmen der placenta zeigt sie, welche Hand man gebrauchen müsse.

II. Die Pulsatio cordis des foetus.

Daß die doppelte Pulsation der pulsatio cordis des foetus zugeschrieben werden müsse, unterliegt nach Adelmann keinem Zweifel mehr; aber er will deutlich bemerkt haben, daß man dieselbe eben so deutlich am Rücken als an der Brust (jedoch gegen die Wand des uterus liegend) höre, und hat selbst bei schiefer Lage der Frucht die Pulsationen längs dem Rückgrad verfolgen können; woraus er folgert, daß man nicht die Lage der Brust da, wo man sie hört, annehmen könne. — Hinsichtlich der Veränderung dieser Pulsationen bemerkt Adelmann, daß man nur bei lange anhaltenden Wehen (die er einem Stillstande im Blutumlaufe zuschreibt) ihre Verminderung oder gänzliches Aufhören bemerke.

Den Nutzen der Pulsationen in der Praxis betreffend, bemerkt Adelmann:

1. Daß bei doppelter Pulsation Schwangerschaft vorhanden sei, wenn auch Alles dagegen spreche. Die Pulsation der Frucht ist das sichere Kennzeichen der Schwangerschaft.
2. Daß die Zwillingsschwangerschaft aus der Fruchtpulsation schwer zu erweisen sei, weil man selbige auch unter der Brust am Rücken hören könne, daß folglich zwei Beobachter gleichzeitig verschiedene Pulsationen

wahrnehmen müssen, um auf das Dasein von Zwillingen schließen zu können.

3. Daß, da man die Fruchtpulsation sowohl am Rücken als an der Brustseite hört, es nicht wohl möglich sei, die erste von der dritten, und die zweite von der vierten Lage zu unterscheiden.

4. Daß es eben so schwierig sei, die Steißgeburt von der Kopfgeburt zu unterscheiden, weil in beiden Fällen beim Eintritt dieser Theile in's große Becken, die Fruchtpulsation unter dem Nabel gehört werde. — Endlich

5. Daß die Fruchtpulsation zur Erkennung der queren oder schrägen Lage nützlich sein, und die äußern, fühlbaren Kennzeichen bestätigen könne; — wovon derselbe uns früher ein Beispiel mitgetheilt hat. [1])

III. Pulsation des funiculus umbilicalis.

Einige Geburtskundige haben diese Pulsation geläugnet, andere wie Lovati und Ciniselli haben behauptet, dieselbe oft gehört zu haben. [2]) Soll man aber diese Pulsation hören können, dann muß sie folgende Eigenschaften haben:

1. Muß sie meistens nur in einem kleinen Umfange vernommen werden.
2. Durch die Bewegung der Frucht muß sie sich dem Stethoskope entziehen.
3. Die Geschwindigkeit derselben muß mit der doppelten

---

1) Siebolds Journal. B. XIV. St. 1. S. 81.

2) Man sehe: Auszug aus dem Bericht des Instituts für Geburtshülfe in Pavia, im Jahr 1831, in der Med. Zeitung des Auslandes, von Dr. Kalisch. 1833. Kleinerts Repertorium. 1833. April.

Pulsation übereinstimmen, und das Geräusch nicht mit dem Rauschen der placenta übereinkommen.

Einmal wurde diese Pulsation von Adelmann und einer Menge seiner Freunde deutlich beobachtet. Er getraut sich aber nicht, sie dem Pulsiren der Nabelschnur zuzuschreiben.

Diese Beobachtung bestand in Folgendem. Bei einer gesunden, zum ersten Mal gebärenden Person, zeigte sich der Kopf vorliegend. — Die Bewegung der Frucht, welche vorher an der linken Seite gefühlt wurde, war jetzt in der rechten Seite, wo sich auch etwas unterhalb des Nabels kleine Erhöhungen zeigten. — Die rauschende Pulsation der placenta wurde deutlich gehört, übereinstimmend mit dem mütterlichen Pulse, und zwar in der regio hypogastrica. In der Mitte des Unterleibes etwas niederwärts, hörte man die doppelte Pulsation des foetus ganz deutlich, und in der linea alba, der Scheidungslinie beider regiones hypogastricae und iliacae hörte man noch ein anderes Geräusch, welches im Tone mit dem Rauschen der placenta übereinstimmte, in der Geschwindigkeit aber mit der pulsatio cordis der Frucht, welche letztere dennoch durch das Geräusch der placenta gehört wurde. Vier Tage lang nahm Adelmann dies deutlich wahr.

IV. Das Geräusch der Bewegung des Kindes.

Die Bewegung des foetus im uterus verursacht, wie allgemein bekannt ist, ein gewisses Springen oder Anstoßen gegen die Wand des uterus und die Bauchbedeckungen. Hohl hat demselben einen gewissen Klang beigelegt, und auch Adelmann hat denselben beobachtet, und theilt einen Fall mit (welches jedoch unnöthig scheint), in welchem er dieses Anstoßen mit dem Stethoskop beobachtete.

V. Das Rauschen des abfließenden Fruchtwassers.

Daß man das Rauschen des abfließenden Fruchtwassers auch durch das Stethoskop wahrnehmen könne, giebt Adelmann endlich fünftens auch an, obgleich er demselben eben so wenig wie dem vorigen (Geräusch der Bewegung des foetus), keinen practischen Nutzen einräumt.

Zum Schluß zählt Adelmann noch die verschiedenen Arten des Geräusches auf, welche die Auscultation bei Schwangern und Gebärenden darbietet, und bestimmt solche auf sieben; nämlich:

I. Von der Frucht herrührende.

1. Die Herzpulsationen der Frucht.
2. Das Bewegungsgeräusch derselben.

II. Von der placenta herrührende.

3. Die rauschende Pulsation der placenta.

III. Von der Nabelschnur herrührende.

4. Die Pulsation der vena umbilicalis.

IV. Von der Bewegung des Fruchtwassers herrührende.

5. Das Fließen derselben während der Wehen.
6. Das Fließen desselben während der Bewegung des foetus.
7. Das starke Geräusch desselben beim Springen der Blase.

Endlich theilt Adelmann noch einen merkwürdigen Fall mit über den Nutzen der mittelbaren Auscultation zur Erkennung verkannter Schwangerschaft.

§ 5.

Beobachtungen, die in England über die Auscultation angestellt worden sind.

Weniger zahlreich als in Deutschland, jedoch verhältnißmäßig nicht minder wichtig sind die in England angestellten Beobachtungen über die Auscultation bei Schwangern und Gebärenden. Obschon man in Frankreich und Deutschland seit einigen Jahren bedeutenden Nutzen aus der Anwendung der Auscultation auf die Geburtshülfe, und besonders auf die Erkennung der Schwangerschaft in zweifelhaften Fällen, und das Leben der Frucht, — gezogen hatte, so erhoben doch auch dort im Jahr 1830 drei Geburtskundige gleichzeitig ihre Stimme, um den Nutzen derselben in ihrem Vaterlande bekannt zu machen. E. Kennedy, E. Nagle und Ferguson untersuchten die Beobachtungen Kergaradec's, und machten ihre Resultate zum Vortheil derselben bekannt. Ersterer ging so weit, daß er die Auscultation als ein so wichtiges Kennzeichen der Schwangerschaft betrachtete, daß sie die geübteste exploratio interna übertreffe. — Denn, wenn man das Rauschen der placenta und auch die Fruchtpulsation hören kann, so ist sicherlich Schwangerschaft da, und sollte Ersteres auch fehlen, wenn Letztere, nämlich die Fruchtpulsation nur vorhanden ist, so kann man die Schwangerschaft noch als gewiß betrachten, weil das Rauschen der placenta bei dem Mangel der Fruchtpulsation ein sicheres Zeichen ist, daß die Frucht todt sei, oder das Herz der Frucht seine Function noch nicht begonnen habe.

Kennedy will deshalb das Rauschen der placenta schon sehr früh wahrgenommen haben, und führt sogar Einen Fall an, in welchem er dasselbe schon in der zehn-

ten Woche der Schwangerschaft bemerkt haben will. Ueberdies haben ihn auch die Beobachtungen bei einer Kuh, dem einzigen Thiere, bei welchem der Blutumlauf der placenta mit dem beim Menschen übereinstimmt, hierin bestärkt. Er zweifelt nicht, daß der sausende Ton der placenta-Pulsation von dem Durchgange des Bluts in den Theil des uterus, wo die placenta inserirt ist, herrühre, obschon es auch zur Verdeutlichung und Vervollkommnung der Töne nöthig ist, daß das Blut seinen Weg durch die placenta fortsetzen kann. Es ist folglich die pars uterina placentae, und nicht wie Haus und Dûges behaupten, die pars placentalis uteri, welche die Töne hervorbringt. Zum Beweise davon theilt er zwei Beobachtungen mit. Bei der ersten war die Nabelschnur schon seit zwei Stunden zum Theil entbunden und kalt geworden, ohne fernere Pulsation. Die Fruchtpulsation ließ sich während dieser Zeit nicht hören, die Pulsation der placenta entdeckte er links aufwärts, voll, kurz, plötzlich aufhörend und ihr Geräusch verlierend. Zwei Stunden später wurde ein todtes Kind geboren, welches Kennzeichen an sich hatte, die bewiesen, daß es kurz vorher noch gelebt haben müsse.

In der zweiten Beobachtung besuchte er eine, über Nachwehen klagende Wöchnerinn, und hörte mit Darly und Collins, an der Stelle wo er früher die Pulsation der placenta wahrgenommen hatte, abgebrochene, blasende Töne, welche mit dem Geräusch der placenta (dem er die Benennung „blasende Töne" beilegt) einige Aehnlichkeit hatten, und die mit der Veränderung des Pulses variirten. Diese Umstände erklärt er nun daraus, daß das Blut nicht mehr durch die Arterien des uterus, sondern durch die Venen und Cavitäten desselben herbei geführt werde.

Nagle entdeckte durch die mittelbare Auscultation Zwillinge, so daß er die doppelte Pulsation an zwei verschiedenen Stellen, die eine 125=133, und die andere 160=170 Schläge zählend, wahrnahm; er bestätigt die zwei verschiedenen Pulsationen als wichtige Kennzeichen für die Geburtshülfe und glaubt, es sei sehr zu beklagen, daß sie die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer noch so wenig gefesselt habe. Er hatte das Vergnügen, einer Schwangeren, die ihre Frucht für todt hielt — das Gegentheil versichern zu können, weil er durch die mittelbare Auscultation die Pulsation der Frucht hörte.

Ferguson erzählt, daß es ihm unter einer Menge von Beobachtungen nur Ein Mal begegnet sei, daß er keine Frucht=Pulsation beobachtet habe, — obgleich er sie sonst auch da gehört, wo alle andere Kennzeichen der Schwangerschaft gefehlt hätten. Er hält sowohl die Pulsation der Frucht, als auch die der placenta, für zwei sehr wichtige Kennzeichen, obgleich er letztere für nicht immer sicher hält, indem die Pulsation der placenta-Arterien und andere in der Nähe liegende große Arterien und der motus peristalticus der Gedärme, das Geräusch undeutlich machen können. Im Allgemeinen hört man dieselbe erst im fünften Monat der Schwangerschaft. Das Rauschen der placenta wird bewirkt durch die Arterien, welche dieselbe mit dem uterus verbinden, und durchgängig in einer der Gegenden des os ilium gehört wurden; man kann sie also leicht verwechseln, wenn die arteria iliaca pfeifend pulsirt. In solchem Falle hört man dasselbe in der Regel an beiden Seiten, in der Gegend des os ilium gleich stark, und nicht, wie beim Rauschen der placenta, in der Gegend des os pubis.

Einige Fälle von verschwiegener Schwangerschaft

wurden von Ferguson durch den Cylinder entdeckt. Schließlich bemerkte derselbe indeß, daß zu einer solchen Untersuchung ein geübtes Ohr erforderlich sei.

Zuletzt muß ich die Meinungen Rijan's und Adam's noch hinzufügen. Rijan hält die foetus- und rauschende placenta-Pulsation für zuverlässige Zeichen der Schwangerschaft, meint jedoch, daß man erst im vierten Monate sich sicher darauf verlassen dürfe. (The Lond. med. and surg. Journ. ed. by M. Rijan, vol. V. № 30. Dec. 1830.)

Dr. W. Obrien Adam rühmte ganz vorzüglich die mittelbare Auscultation als ein sicheres Kennzeichen bei schweren Geburten, zur Erkennung des Lebens der Frucht. Er nennt die doppelte Fruchtpulsation ein zuverlässiges Zeichen, daß die Frucht lebe, und ist der Meinung, bei Wahrnehmung derselben den Gebrauch der Zange sogar abrathen zu müssen. (Man sehe: The Dublin Journal of medical and chemical Science, vol. III. № VII. Marz 1833, oder das daraus Aufgenommene, in der Med. chir. Zeitung 1834. B. IV. S. 86.) Dagegen hat indeß Dr. W. Johnson (in demselben Werke The Dublin Journal. Vol. III. № IX. Julij 1833, und daraus aufgenommen in der Med. chir. Zeitung 1834. B. IV. S. 99.) bemerkt, daß man auf die Auscultation nicht so viel Werth legen müßte, um darnach bei schweren Geburten über die Anwendung oder Nichtanwendung der Zange zu entscheiden, sondern angerathen, auch selbst bei allen bekannten Zeichen vom Tode der Frucht sogleich zum Gebrauch der Zange zu schreiten; worauf Dr. Adam zum zweiten Mal die Feder ergriffen hat, um den Werth der Auscultation bei schweren Geburten darzuthun. (The Dublin Journal. Vol. IV. № IX. November 1833. Med. chir. Zeitung. 1834. Th. IV. S. 122.)

§ 6.

Beobachtungen des Verfassers.

Erste Beobachtung.

Rauschen der placenta und Pulsation des foetus.

Angespornt durch die Bemerkung d'Outrepont's und die Beobachtung Kennedy's und Schottin's, und da sich Gelegenheit darbot, die rauschende Pulsation der placenta vom Anfang an zu beobachten: so begann ich meine Versuche in der sechsten Woche der Schwangerschaft bei N. N., die zum fünften Mal schwanger, von mittlerer Größe, gesundem Körper und 33 Jahr alt war. — Sie hatte einen Hängebauch, verursacht durch Auseinanderweichung der Bauchmuskeln, so wie der linea alba, so daß nach der Entbindung gleichsam eine hernia ventralis zurückblieb. In der sechsten Woche der Schwangerschaft hörte ich, bei wiederholter Beobachtung nur das gewöhnliche Kollern und Murmeln der Gedärme. In der siebenten Woche war es dasselbe.

In der achten Woche ließ sich die placenta deutlicher fühlen über dem ramus horizontalis ossis pubis, unter der linea alba, durch welche stärkere Auseinanderweichung sich bereits mehr als gewöhnlich die Gedärme zeigten. Bei der ersten und zweiten Untersuchung hörte ich wieder Nichts. Bei der dritten vernahm ich etwas Ungewöhnliches und glaubte das Rauschen der placenta zu entdecken. Es war indeß kein Rauschen, sondern mehr ein zischendes Blasen, gleich dem des mütterlichen Pulses, welches aber zuweilen aufhörte, und sich einige Zeit nachher aufs Neue hören ließ. Bei der folgenden Beobachtung in derselben Woche, hörte ich ebenfalls nur das Kollern und Murmeln der Gedärme; aber der ute-

rus hatte sich jetzt tiefer ins Becken gesenkt und ich konnte das Stethoskop nicht darauf drücken. Diese ungewöhnliche Senkung schrieb ich dem häufigen Erbrechen zu, welchem diese Frau in den drei ersten Monaten ihrer Schwangerschaft regelmäßig jeden Morgen unterworfen war, aber bei dieser Gelegenheit seit einigen Tagen den ganzen Tag anhielt, und ein so allgemeines Uebelbefinden und eine solche Reizbarkeit im Unterleibe verursachte, daß ich es in der neunten und zehnten Woche selbst nicht einmal versuchte, die Auscultation anzuwenden. Da ich nun den nöthigen Druck mit dem Stethoskop nicht machen durfte, so war ich auch nicht im Stande, vor der funfzehnten Woche mit Sicherheit eine Untersuchung anzustellen. Inzwischen bemerkte ich in der neunten, aber deutlicher in der zehnten Woche an der Senkung der weißen Linie, an verschiedenen Stellen unter dem Nabel, einige weiche, hohle Erhöhungen, die entweder in längern Streifen von der Größe einer Handfläche, sich wie Blutgefäße zeigten, oder wie hohle, weiche Drüsen, eine kleine Gruppe bildeten. Drei solcher Gruppen zeigten sich jede besonders; die erste, welche mehr einer länglichen, venenähnlichen Hervorragung glich, unter dem Nabel, am linken Obertheile der linea alba; die zweite am linken Untertheile, und die dritte in der Mitte der linea alba an der rechten Seite; die zweite war von geringerm Umfange und schien sich hinter der rechten Bauchmuskel, mehr einwärts in den Unterleib zu verlieren. — Und diese Hervorragungen saßen so unmittelbar unter der Haut, daß es den Schein hatte, als beständen sie direct im Gewebe der Haut selbst. — Das Dasein derselben machte mir eine geraume Zeit Besorgniß. Nach genauer Untersuchung und näherer Betrachtung konnte ich diese Hervorragungen für

nichts Anders, als die ersten Stücke der placenta erklären, die so ungewöhnlich nahe an der Haut lagen, daß ich diesen Augenblick noch nicht begreifen kann, wie in der neunten bis zur dreizehnten Woche, während welcher Zeit ich sie beobachtete, der uterus so dünn sein könne; hierzu kam noch eine allgemeine Empfindlichkeit des Bauches, besonders des rechten Unterbauchs, an der Stelle wo sich das ovarium befindet, ungewöhnliches Erbrechen, welches mit ungleichen Intervallen, unregelmäßig bis zur funfzehnten Woche fortdauerte, und eine Niedergeschlagenheit des Geistes mit Abmagerung des Körpers, ohne die mindeste Spur von dem Dasein irgend einer Krankheit. Diese lobi (bei Thieren cotylodones genannt) gaben durch die Auscultation Nichts zu erkennen, wobei ich jedoch bemerken muß, daß ich den nöthigen Druck nicht anwenden durfte.

In der funfzehnten Woche fing das Erbrechen an, sich zu vermindern, die Empfindlichkeit des Bauches war verschwunden, er zeigte sich rund; die lobi schienen gleichfalls verschwunden, und gegen das Ende der Woche hörte das Erbrechen gänzlich auf. Das ostium uteri lag sehr hoch und war kaum zu fühlen. Durch Applicirung des Stethoskops auf die rechte Seite vernahm ich Nichts. Auf der linea alba, über der synchondrosis ossium pubis angesetzt, und stark einwärts drückend, entdeckte ich das nämliche, zischende Geräusch wie zuvor, welches indeß eine Folge des stoßenden Pulsirens zu sein schien, das mit dem mütterlichen Pulse übereinstimmte. —

Durch Ansetzung des Cylinders an verschiedenen Stellen, entdeckte ich ein deutlicheres, mehr hörbares, sausend fortgehendes Stoßen, übereinstimmend mit dem mütterlichen Pulse, an der rechten Seite der linea alba,

beinah in der Mitte, zwischen dem Nabel und der crista ossis pubis.

Dies war bei liegender Stellung der Frau; bei stehender hörte ich bloß das Kollern der Gedärme, während es sich bei der Stellung auf Knien und Ellenbogen am deutlichsten vernehmen, und den Sitz der placenta genau bestimmen ließ. Uebrigens konnte ich vom Herzschlage der Frucht noch Nichts verspüren.

Zwei Tage später wiederholte ich meine Beobachtungen, welche vollkommen dieselben Resultate lieferten; bei liegender Stellung konnte ich das Rauschen der placenta deutlich hören, bei der stehenden aber hörte ich Nichts. —

Um aber über die Auscultation besser urtheilen zu können, stellte ich vielfache Beobachtungen an, deren Ergebniß vom 9. und 10. Monat, bloß für diesen Fall ich in der Kürze mittheilen werde.

Im neunten Monat. Den 26. Januar Abends. In der liegenden Stellung der Frau hörte ich durch den Cylinder, drei Zoll unter dem Nabel, an der rechten Seite das Rauschen der placenta undeutlich. Den Herzschlag der Frucht konnte ich Anfangs nicht entdecken, indeß, nachdem der foetus eine starke Bewegung gemacht hatte, hörte ich denselben an der linken Seite des Nabels ganz deutlich.

Den 27. Januar Abends. Das Rauschen der placenta an derselben Stelle; der Herzschlag des foetus war durch die Bewegungen desselben kaum zu vernehmen, und nur einen Augenblick über dem Nabel, hinter der linea alba hörbar.

Den 28. Januar Morgens. Das Rauschen der placenta in der liegenden Stellung an der rechten Seite, unter dem Nabel, sehr deutlich übereinstimmend

mit den 70 Schlägen des mütterlichen Pulses. Der Herzschlag an der linken Seite des Nabels ebenfalls sehr deutlich.

Den 30. Januar Abends. Bei sitzender Stellung der Frau hörte ich an der linken Seite des hypogastriums, mittelbar und unmittelbar das Rauschen der placenta sehr undeutlich, und an der rechten Seite desselben den Herzschlag der Frucht, sowohl mittel= als unmittelbar, ganz deutlich. Als der Unterleib mit Leinwand bedeckt war, konnte ich mit dem Cylinder den Herzschlag der Frucht auch noch deutlich hören, vom Rauschen der placenta aber Nichts entdecken.

Den 1. Februar Abends. Der foetus in starker Bewegung, das Rauschen der placenta an derselben Stelle sehr deutlich, der Herzschlag des foetus wechselnd, dann undeutlich hinter der linea alba unter dem Nabel, dann an der linken Seite desselben.

Den 5. Februar Abends. Bei liegender Stellung durch die mittelbare und unmittelbare Auscultation, das Rauschen der placenta schwach; der Herzschlag des foetus im linken hypogastrium sehr deutlich.

Den 7. Februar. Das Rauschen der placenta an derselben Stelle, des Morgens die Fruchtpulsation im linken hypogastrium, des Abends an der linken Seite über dem Nabel, hinter der linea alba.

Den 8. Februar Abends. Die Pulsation des foetus im linken hypogastrium.

Den 9. Februar des Abends. Der Leib mit und ohne Bedeckung von Leinwand, die Pulsation mittelbar und unmittelbar beobachtet. Die Fruchtpulsation hinter der linea alba, an der linken Seite unter dem Nabel.

Den 11. Februar Abends. In der sitzenden Stellung, mittelbar und unmittelbar, der Herzschlag des

foetus hinter der linea alba, über dem Nabel, sehr deutlich; nach einiger Bewegung des foetus hörte ich Nichts mehr, wogegen ich, in gleich darauf gefolgter liegender Stellung, den Herzschlag des foetus an derselben Stelle über dem Nabel, hinter der linea alba, wieder hörte.

Den 13. Februar des Abends. In der liegenden Stellung hörte ich, nach langem, fruchtlosen Suchen, den Herzschlag der Frucht, unmittelbar unter dem Nabel, etwas nach der rechten Seite hin, sehr schwach. —

Den 14. Februar suchte ich lange überall herum, ohne etwas hören zu können. Endlich machte der foetus einige Bewegungen, und nun hörte ich einige Minuten lang, unter dem Nabel, an der rechten Seite der linea alba, den Herzschlag des foetus sehr schwach; aber nachdem der foetus zum zweiten Mal einige Bewegung gemacht hatte, konnte ich sie nirgends mehr entdecken, und hörte nur das Rauschen der placenta an der gewöhnlichen Stelle.

Den 15. Februar. Die Fruchtpulsation ganz deutlich über dem Nabel hinter der linea alba.

Den 16. Februar konnte ich, nach langer, und wiederholter Beobachtung, in der liegenden Stellung, von der Fruchtpulsation keine Spur entdecken.

Im zehnten Monat. Den 21. Februar. Das Rauschen der placenta an der gewöhnlichen Stelle, in der stehenden sowohl als auch in der liegenden Stellung sehr deutlich. Die Pulsation des foetus in der stehenden nicht hörbar. In der liegenden über dem Nabel, an der rechten Seite der linea alba undeutlich. —

Den 24. Februar des Abends. Die Frucht in starker Bewegung, die Fruchtpulsation ungefähr zwei Minuten lang hörbar in der rechten Seite des Oberleibes,

neben der linea alba, nachher aber nirgends mehr zu hören.

Den 25. Februar Abends. In der liegenden Stellung war die Fruchtpulsation sehr deutlich, eben über dem Nabel, hinter der linea alba. An allen übrigen Stellen des Unterleibes konnte ich mit dem Cylinder Nichts hören. Nach Verlauf von ungefähr einer Viertelstunde, nachdem der foetus vielfältige Bewegungen gemacht hatte, konnte ich die Fruchtpulsation nirgends mehr entdecken. Das Rauschen der placenta stets, sowohl in der liegenden als sitzenden Stellung, an derselben Stelle hörbar.

Den 27. Februar. Die Fruchtpulsation deutlich im rechten hypogastrium, drei Zoll schräg über dem Nabel.

Den 28. Februar ebenso.

Den 2. März. Die Pulsation des foetus in der linken Seite, eben über dem Nabel. An andern Stellen, außer der rauschenden plasenta-Pulsation Nichts hörbar.

Den 3. März. Der foetus in starker Bewegung. In der stehenden und sitzenden Stellung konnte ich die Fruchtpulsation nicht entdecken; in der liegenden, einige Minuten lang sehr deutlich über dem Nabel, an der linken Seite aber, nach einiger Bewegung der Frucht, hörte ich dieselbe undeutlich an der linken Seite des Nabels.

Den 4. März. Die Pulsation der Frucht ganz deutlich an der linken Seite des Nabels.

Den 5. März. Die Frucht sehr in Bewegung; dann und wann die Fruchtpulsation an verschiedenen Stellen der linken Seite des Unterleibes hörbar.

Den 7. März. Die nämlichen Ergebnisse.

Den 9. März. Die Fruchtpulsation an der linken Seite über dem Nabel.

Den 11. März. Das Rauschen der placenta bei stehender und liegender Stellung stets hörbar an der nämlichen Stelle. Die Fruchtpulsation in der stehenden Stellung nicht, in der liegenden aber an der linken Seite des Nabels ganz deutlich hörbar.

Bei allen diesen Beobachtungen war es mir in der That nicht möglich, in Rücksicht auf die Lage der Frucht, alles genau durch das Stethoskop allein anzugeben, ungeachtet der vielfältigen Versuche, die ich deshalb anstellte. Ein frühzeitiger Abfluß des Wassers, der mehrmals bei dieser Frau Statt fand, verhinderte während der letzten acht Tage alle fernere Untersuchungen.

Die Entbindung ging am 19. März des Abends sehr glücklich von Statten. Um 7 Uhr zeigten sich einige vorübergehende Schmerzen und ein vermehrter Abfluß des Fruchtwassers. Ungefähr um 8½ Uhr nahmen die wirklichen Wehen ihren Anfang, die nur vier an der Zahl, aber sehr heftig waren, und einen männlichen, gesunden, aber zartgebauten Sprößling zur Welt förderten. Während der zweiten und dritten Wehe, welche bedeutend lange anhielten, applicirte ich das Stethoskop an verschiedenen Stellen der linken Seite des Unterleibes, besonders da, wo ich zwischen den Wehen den Herzschlag des foetus gehört hatte; muß aber gestehen, daß ich Nichts gehört, und mit dem Stethoskop bloß das Zusammenziehen der Bauchmuskeln und des uterus vernommen habe.

Das Zurückbleiben der Nachgeburt bot hinlängliche Gelegenheit, mich von dem Insertionspuncte der placenta an der rechten Vorderwand des uterus, zu überzeugen.

Nach Verlauf einer halben Stunde nöthigte mich ein eintretender starker Blutfluß, einen kleinen, noch festsitzenden Theil derselben, abzulösen.

Zweite Beobachtung.

Rauschen der placenta und Fruchtpulsation.

Frau van L., 28 Jahr alt, groß und von starkem Körperbau, erfreute sich, zum ersten Mal schwanger, — einer sehr guten Gesundheit, und befand sich im letzten Monate der Schwangerschaft.

Den 26. Juny 1834. Morgens 9 Uhr, hörte ich mit dem Stethoskop im linken hypogastrium, dann höher, dann etwas niedriger den Herzschlag der Frucht. Diese war sehr unruhig und erlaubte kaum eine genaue Beobachtung. Im rechten hypogastrium aufwärts hörte ich das Rauschen der placenta sehr stark, gleichsam mit Unterbrechungen blasend, und in der Anzahl des Blasens mit dem mütterlichen Pulse übereinstimmend. Des Abends um 8 Uhr, bei sitzender Stellung der Frau, mittelbar, ohne Bedeckung des Unterleibes, die Fruchtpulsation fast beständig im untersten Theile des Leibes, an der linken Seite 130-136 Doppelschläge; die rauschende Pulsation beständig in der rechten regio epigastrica 72 Schläge.

Den 27. Juny Abends 8 Uhr, bei sitzender Stellung der Frau, hörte ich im linken Unterleibe den Herzschlag der Frucht und das Rauschen der placenta im rechten Oberbauche. Das Kind war sehr unruhig, und die starken Bewegungen desselben verhinderten eine genaue Untersuchung.

Den 28. Juny Abends 8 Uhr, war bei sitzender Stellung der Frau, der Herzschlag der Frucht im linken hypogastrium 140 Doppelschläge, und stieg nach einigen Bewegungen des foetus, auf 156 Doppelschläge. Das Rauschen der placenta im rechten Ober-

bauche war intermittirend und übereinstimmend mit dem mütterlichen Pulse, der aber nicht intermittirte.

Den 29. Juny, Abends gegen 6 Uhr in sitzender Stellung, mit entblößtem Unterleibe, in der regio iliaca sinistra, 150 Doppelschläge; in der regio lumbalis dextra, das Rauschen der placenta, übereinstimmend mit 88=90 Schlägen des mütterlichen Pulses.

Den 30. Juny um 6 Uhr des Morgens wurde die Frau vermittelst der ersten Kopflage, von einem gesunden, starken Kinde männlichen Geschlechts entbunden.

Dritte Beobachtung.

Rauschen der placenta, und Pulsation des foetus.

Frau van W., 26 Jahr alt, zum ersten Mal schwanger, und im letzten Monat. Von starkem, gesunden Körperbau.

Den 14. August 1834. Nachmittags 4 Uhr, starke Bewegung der Frucht, die es wahrscheinlich unmöglich machte, den Herzschlag der Frucht zu entdecken, wenigstens konnte ich nach langem, vergeblichen Lauschen nichts Sicheres gewahr werden. Das Rauschen der placenta hörte ich ganz deutlich im linken Oberleibe, an der Seite des Nabels, übereinstimmend mit dem mütterlichen Pulse, anfangs 86 Schläge in der Minute, nachher aber bis zu 76 abnehmend, welchen Unterschied ich der Gemüthsbewegung der Frau bei der ersten Untersuchung zuschreibe.

Den 1. September, Nachmittags 6 Uhr war die Bewegung der Frucht sehr lebhaft, und der Unterleib der Frau stark gespannt. In verschiedenen Stellungen konnte ich bei der größten Aufmerksamkeit den Herzschlag des foetus nicht hören, das Rauschen der placenta aber war im linken Oberbauche etwas nach der Sei=

te des Nabels hin, — ganz deutlich zu vernehmen, und stimmte mit den 78 mütterlichen Pulsschlägen überein.

Den 3. September, des Abends 8 Uhr, hörte ich bei sitzender Stellung der Frau, das Rauschen der placenta im linken Oberbauche. — Das Kind war stark in Bewegung, und der Herzschlag desselben nicht zu entdecken. Bei liegender Stellung war das Rauschen der placenta undeutlicher, der Herzschlag des Kindes im linken Unterleibe an der linea alba; die Schläge waren äußerst schnell und schwer zu zählen, wahrscheinlich durch die vielfachen Bewegungen des Kindes.

Den 3. September Abends 9 Uhr, bei liegender Stellung der Frau. Im linken Oberbauche ließ das Rauschen der placenta sich ganz deutlich vernehmen; die Frucht war in starker Bewegung, die Brust oft im Unterleibe hinter der linea alba, dann und wann mehr nach der rechten Seite hin; wenn die Frucht sich bewegt hatte, waren die Schläge sehr schnell und nicht zu zählen. Ob es nun die Vorderseite der Brust oder der Rücken war, durch welche ich den Herzschlag der Frucht vernahm, war mir nicht möglich zu unterscheiden.

Den 4. September des Morgens nm 10 Uhr, bei liegender Stellung der Frau. Das Rauschen der placenta im linken Oberleibe, übereinstimmend mit 74 mütterlichen Pulsschlägen; die Frucht war ganz ruhig, die Fruchtpulsation hinter der linea alba, zwei Zoll über der symphisis ossium pubis am deutlichsten zu hören, 128 Doppelschläge in der Minute.

Den 5. September Abends 8 Uhr, bei liegender Stellung der Frau; das Rauschen der placenta im linken Oberbauche, die Fruchtpulsation hinter der linea alba unter dem Nabel, dann etwas höher, dann wieder etwas niedriger. Die Frucht in starker Bewe-

gung, die Pulsationen derselben sehr schnell, mannigfaltig, und nicht zu zählen.

Den 6. September wurde die Frau von einem gesunden Kinde, mit dem Hinterkopfe vermittelst der dritten Lage entbunden.

Vierte Beobachtung.

Rauschen der placenta und Pulsation der Frucht.

Frau M., 38 Jahr alt, von kleinem, starkem und gesundem Körperbau. Zum achten Mal schwanger, und ungewöhnlich dick, so daß sie selbst oft in Zweifel war, ob sie nicht Zwillinge zur Welt bringen würde. Sie trug in einem ungewöhnlich großen Hängebauch, so daß sie ohne starke Unterstützung desselben nicht gehen konnte. — Zehn Tage vor der Niederkunft, den 11. July 1834 applicirte ich den Laennecschen Cylinder auf den, mit dünner Leinwand bedeckten Unterleib, des Morgens um 9, des Nachmittags um 2, und des Abends um 8 Uhr. Bei der ersten Untersuchung fand ich am linken Unterbauch 260 einfache, oder 130 doppelte Schläge. Das Rauschen der placenta konnte ich nicht entdecken; ich schrieb dieses dem Uebelbefinden der Frau zu, weil auch ihr Puls beschleunigt und auf 86 gestiegen war.

Bei der zweiten Beobachtung suchte ich erst das Rauschen der placenta zu entdecken, und hörte nun an der rechten Seite, neben der linea alba, dicht unter dem Nabel, die doppelte Fruchtpulsation bis zu 120 doppelten oder 240 einfachen Schlägen, während ich einige Minuten darauf an der linken Seite, an der nämlichen Stelle, wo ich diesen Morgen den Herzschlag der Frucht gehört hatte, denselben auch, obgleich weniger deutlich als diesen Morgen, — wieder hörte, aber nur 232 einfache oder 116 Doppelschläge zählte. Das Rauschen der

placenta glaubte ich unten am uterus, mitten zwischen dem Nabel und der Herzgrube, undeutlich wahrzunehmen.

Bei der dritten Beobachtung entdeckte ich, jedoch undeutlich, das Rauschen der placenta an der nämlichen Stelle, die Fruchtpulsation aber mehr links, im Unterleibe, 130 doppelte oder 260 einfache Schläge; während ich in der rechten Seite nur das Murmeln des Wassers hörte. Einige andere hinzukommende Umstände ließen mich mit Sicherheit auf Zwillinge schließen, aber die Frau kam nur mit Einem starken und gesunden Kinde, bei einer ungewöhnlichen Quantität Fruchtwassers — nieder.

Fünfte Beobachtung.

Rauschen der placenta und Fruchtpulsation.

Frau N. N., 28 Jahr alt, von kurzer Gestalt, mit starken Muskeln, sehr gesund, zum dritten Mal schwanger, befand sich im letzten Monat ihrer Schwangerschaft. Den 15. August, des Abends 9 Uhr, bei liegender Stellung beobachtend, hörte ich im rechten Oberbauche ungefähr drei Zoll über dem Nabel und zwei Zoll zur Seite desselben, sehr deutlich ein stoßendes Geräusch, übereinstimmend mit dem Pulse. Einen Zoll von dem Punkte entfernt, an welchem ich dieses Geräusch am deutlichsten wahrnahm, hörte ich dasselbe merklich schwächer, und anderthalb Zoll davon konnte ich Nichts mehr hören. Im Unterleibe an der linken Seite, fünf bis sechs Zoll über dem ramus ossis pubis, hörte ich den Herzschlag der Frucht 140-150 Doppelschläge in der Minute. Da diese Beobachtung ein erwünschtes Resultat gab, so wiederholte ich solche am folgenden Tage um 7 Uhr des Morgens. Das

Rauschen der placenta war auch jetzt sehr deutlich an derselben Stelle, und stimmte völlig mit 64 mütterlichen Pulsschlägen in der Minute überein. Die Frucht war in starker Bewegung; die Fruchtpulsation vernahm ich dann und wann, einmal in dem linken Oberbauche, ein anderes Mal hinter der linea alba, dann wieder eine Zeitlang gar nicht; diese Pulsation war sehr schnell, und sie zu zählen war fast unmöglich.

Den 20. August des Abends 7 Uhr zu ihr gerufen, fand ich sie schon in den Wehen. Im Anfange vernahm ich zwischen denselben das Rauschen der placenta und den Herzschlag der Frucht sehr deutlich, letzterer war sehr schnell und nicht zu zählen; das Rauschen der placenta 75-85, übereinstimmend mit dem mütterlichen Pulse. Im Anfange der Wehen und während derselben, konnte ich durchaus Nichts mehr hören; die Frau war dabei sehr aufgeregt, die Wehen folgten sich schnell, und so wie diese Schnelligkeit zunahm, nahm auch die Deutlichkeit des Hörens ab.

Ein Viertel vor zwölf wurde die Frau von einem gesunden Knaben entbunden. — Nach der Entbindung hörte ich deutlich, unten an dem halb zusammengezogenen uterus, unter dem Nabel hinter der linea alba, das Rauschen der placenta. Nach Verlauf von 10 Minuten lös'te sich die placenta, und alle Pulsation hörte auf. Der Herzschlag des Kindes während der Reinigung war, nach der Beobachtung mit dem Cylinder auf der Brust, ungefähr 160 Schläge in der Minute.

Sechste Beobachtung.

Das Rauschen der placenta.

N. N. 36 Jahr alt, zum neunten Mal schwanger, befand sich nach ihrer Meinung im siebenten Monat. Während des Monats August hatte sie an der febris

tertiana laborirt. Diese hatte langsam abgenommen, worauf ihre Beine und Unterleib dick geworden waren, wogegen sie ärztliche Hülfe suchte. Ihr Gesicht schien cachectisch, und ihr ganzer Körper hydropisch. Die Beine waren besonders hydropisch angeschwollen. Im rechten Oberbauche konnte ich mit dem Laennecschen Cylinder ein blasendes Geräusch entdecken, am Unterleibe jedoch nichts Anders hören, als die Bewegung des Wassers, besonders dann, wenn mir auch das Gefühl die Bewegung des Kindes anzeigte.

Während ungefähr vier Wochen, wo ich die Leidende fast täglich mit dem Stethoskop untersuchte, konnte ich den Herzschlag der Frucht nicht hören, obschon ich die Bewegung derselben deutlich fühlte. Auch das Rauschen der placenta blieb sehr undeutlich. So wie nach und nach der hydropische Zustand gänzlich verschwunden war, hörte ich deutlich die Fruchtpulsation, dann im linken Unterbauche, dann wieder deutlicher unmittelbar unter dem Nabel, sie war aber sehr schwach und nicht zählbar. —

Die Entbindung geschah regelmäßig Einen Monat früher, als die Frau gerechnet hatte, den 28. November 1834.

Das Kind war klein, sehr schwach, und lebte nur sechs Tage.

Siebente Beobachtung.

Fräulein N. N. 22 Jahr alt, zart, schwach von Körperbau, unverheirathet, laborirte im Frühjahr 1834 an einem intermittirenden Fieber, von welchem sie regelmäßig genas.

Während des Sommers war sie in Amsterdam und in Zeeland, und kam im Monat August daher

zurück. Zu ihr gerufen, fand ich sie laborirend an anasarca, mit Obstructionen und unregelmäßig intermittirendem Fieber. Sie erzählte mir, daß sie bereits lange an Verstopfungen gelitten hätte, daß sie seit dem Monat May keine Menstruation gehabt, und nach und nach dicke Beine und einen aufgedunsenen Leib bekommen habe; da sie aber willens gewesen wäre, früher nach der Stadt zurückzukehren, so hätte sie keine ärztliche Hülfe in Anspruch genommen. Eine regelmäßige und sorgfältige Behandlung brachte langsam eine merkliche Besserung in dem Zustande der Patientinn hervor, so daß Anfangs October nur noch ein, mehr als gewöhnlich aufgetriebener Unterleib, das Ausbleiben der Menstruation und ein träger Stuhlgang übrig geblieben waren. **Resolventia, Purgantia** und **Emmenagoga**, vorsichtig angewandt, blieben ohne Wirkung. Der Bauch dehnte sich langsam aus, und von Zeit zu Zeit zeigte sich das oedema. Verblümte Gespräche über Schwangerschaft und nähere Untersuchung wurden mit Verachtung aufgenommen, und so verliefen unter stets fortdauernder Behandlung die Monate October und November, ohne irgend eine Veränderung, von Zeit zu Zeit etwas besser, mit Ausnahme des Wechselfiebers, bis mir Anfangs December die Anwendung des Stethoskops erlaubt wurde. Den 6. December hörte ich nach gemachten Versuchen Nichts. Am nächstfolgenden 8. December entdeckte ich an der rechten Seite des Nabels ganz deutlich den Herzschlag der Frucht, ließ indeß meine Beobachtung hierbei bewenden, um mich in Hinsicht der Wahrheit meiner Vermuthung nicht zu verrathen. Am 10. desselben Monats entdeckte ich bei liegender Stellung an der rechten Seite des Nabels, sehr deutlich den Herzschlag der Frucht, und an der linken

Seite, etwas oberhalb des Nabels das Rauschen der placenta, deren Schläge ganz deutlich mit dem Pulse übereinstimmten. Ich sprach jetzt meine Vermuthung, die mir die Auscultation gegeben, bestimmt aus, aber die Patientinn läugnete alles, so daß ich mich darauf beschränkte, die Zeit abzuwarten und Purgirpillen nehmen zu lassen, wodurch sich bald Alles offenbarte. Die Patientinn wurde Anfangs Februar 1835, ihrer Aussage zufolge, von einem gesunden aber schwachen Kinde entbunden.

Achte Beobachtung.

N. N. 19 Jahr alt, Dienstmagd, von starkem, gesundem Körperbau, ersuchte mich im Monat September 1834, um Rath gegen das Ausbleiben der Menstruation. Sie erzählte mir, daß ihr dieselbe oft zwei bis drei Mal ausgeblieben sei; daß sie solche im vorigen Jahr nach viermonatlichem Ausbleiben, durch ärztliche Hülfe wieder bekommen habe; daß ihr dieselbe jetzt schon seit sieben Monaten ausgeblieben sei, daß sie sich übrigens vollkommen wohl befände, seit einem Monat jedoch mehr als gewöhnliche Ausdehnung des Unterleibes bemerke, an Verstopfungen leide und mit Blähungen geplagt sei.

Ich verordnete ihr ein Abführungsmittel, und zwei Tage darauf untersuchte ich mit dem Stethoskop ihren Unterleib, mit dem Erfolge, daß ich bei sitzender Stellung unter dem Nabel hinter der linea alba, das Rauschen der placenta sogleich und ganz deutlich wahrnahm, während ich zugleich etwas seitwärts, an der rechten Seite des Nabels, den Herzschlag der Frucht zu vernehmen glaubte. Ich ließ sie die liegende Stellung annehmen, nun war aber das Rauschen der placenta

undeutlich; die Fruchtpulsation hingegen, an der linken Seite etwas unterhalb des Nabels sehr deutlich.

Einige Tage darauf zeigte sie mir an, daß die Manual=Exploration eines Sachverständigen meine Vermuthung vollkommen bestätigt habe, und im Monat November wurde sie von einem lebenden, wohlgebildeten Kinde entbunden.

Neunte Beobachtung.

Am 5. Februar 1835 wurde meine Hülfe verlangt bei Madame v. B., 38 Jahr alt, zum siebenten Mal schwanger, und nach ihrer Rechnung im achten Monat. Sie war eine sehr schwache Frau, die vor zwei Jahren nach einer schnellen, zu frühen Entbindung von ihrem sechsten Kinde, einen äußerst heftigen Blutfluß gehabt und seitdem gekränkelt hatte.

Sie laborirte jetzt an einer starken colica gastrica, so daß sie sich superiora versus entlud und mit einem intermittirenden, gastrischen Fieber endigte. Vom 5. Februar, dem ersten Tage der Krankheit an, bis zum nächstfolgenden dreizehnten, hatte sie keine Fruchtbewegung mehr gespürt, weshalb sie an dem Leben des Kindes zweifelte, und eine zweite, zu frühe Entbindung mit Blutsturz befürchtete.

Ich suchte nun durch mittelbare Auscultation etwas mehr Licht hierüber zu erhalten, und gab mir deshalb sehr viel Mühe, konnte aber weder das Rauschen der placenta, noch den Herzschlag der Frucht entdecken.

Den 14. Februar wiederholte ich meine Beobachtungen auf der obersten Fläche und an der linken Seite des Unterleibes, die allein zu meiner Verfügung waren; doch auch diese Beobachtungen gaben durchaus kein sicheres Resultat. Inzwischen hatte ich das Fieber mit

chinin. sulph. bekämpft, und fand am 15. die Patientinn in einem leichten Anfall von Fieber, mit vollem, angeschwollenen Pulse. — Nun vernahm ich durch das Stethoskop im linken Unterleibe den doppelten Herzschlag der Frucht sehr flau und schwach, und etwas oberhalb des Nabels die rauschende Pulsation der placenta ganz deutlich. —

Auf meine Versicherung, daß das Kind lebe, erzählte mir die Patientinn, daß sie eine Stunde vor meiner Ankunft, beim Eintreten des Fiebers geglaubt habe, einige Bewegung der Frucht zu verspüren, daß sie diese Bewegung indeß dem Fieber zugeschrieben habe.

Am folgenden Tage bestätigte die deutlichere Bewegung der Frucht meine Vorhersagung vollkommen, und fünf Wochen später wurde die Patientinn von einem wohlgebildeten, jedoch sehr schwachen Kinde entbunden, welches nur einige Tage die Geburt überlebte.

Zweiter Abschnitt.

Vergleichende Uebersicht der Folgerungen Kergaradec's mit den gemachten Beobachtungen.

§ 7.

Wenn man die vielfältigen Forschungen und Beobachtungen, welche berühmte Männer über die Wahrnehmungen Kergaradec's angestellt haben, oberflächlich

betrachtet, mit der Bemerkung, daß bereits so viele berühmte Schriftsteller in ihre Systeme über die Geburtshülfe die Zeichen, welche die mittelbare Auscultation uns darbietet, als Kennzeichen des Lebens oder Todes der Frucht aufgenommen haben, so sollte man glauben, daß eine Vergleichung hier mit kurzen Worten angegeben werden könne. Indeß ist die Sache bei durchdachter, geprüfter Betrachtung nicht so leicht. Der Verfasser der Aufgabe, welche die Ütrechtsche Gesellschaft ausgeschrieben hat, scheint besonders und gerade deswegen eine Vergleichung der Beobachtungen gefordert zu haben, um den Beantworter vor einer Uebereilung zu bewahren, von welcher Prof. Hohl in seinen glücklichen Forschungen nicht ganz frei zu sprechen ist.

Zwar hat Professor Hohl bereits eine Vergleichung der meisten Beobachtungen bis zum Jahr 1832 bekannt gemacht, und sagt darüber (pag. 42.) daß alle Beobachter bei Schwangern zwei Arten eigenthümlicher Pulsationen wahrgenommen haben, daß rücksichtlich der placenta-Pulsation Ritgen dieselbe nicht immer mit dem mütterlichen Pulse übereinstimmend fand, daß Haus sie intermittirend befunden hat und, daß in Bezug auf den Herzschlag der Frucht, bloß ein Unterschied in der Geschwindigkeit bemerkt wird, so daß Kergarадec 120-160, Ulsamer 144-156, Lau 120-170, Haus nicht weniger als 120, und selten über 165; Ritgen 80-132; Busch 120-160; Carus 139-160; Nagle, bei Zwillingen 125-133, und 160-170 Doppelschläge angeben; Hohl verdient hier den Vorzug vor so vielen Schriftstellern, die entweder die Pulsation gar nicht, oder doch nur sehr mangelhaft beobachteten, und die deshalb die daraus herfließenden Kennzeichen als unsicher oder gar als ganz verwerflich

darstellten, so wie unter Andern Duges, Siebold, Henne rc.

Wir wollen deshalb, um durch eine Vergleichung in keine zu weitläuftige Wiederholung zu verfallen, die Folgerungen, welche Kergaradec aus seinen Wahrnehmungen gezogen hat, in der Kürze betrachten, und mit den Beobachtungen Anderer vergleichen.

Zuerst nun sagt Kergaradec, daß die Wahrnehmung der doppelten Pulsation ein sicheres Zeichen der bestehenden Schwangerschaft und vom Leben des Kindes sei, und dieses nicht bloß in der Hälfte der Schwangerschaft, sondern nach den Beobachtungen von Dr. Lens, nicht allein vom vierten Monat an, sondern sogar schon vor Ablauf des dritten Monats der Schwangerschaft. Die rauschende Pulsation hört man jedoch schon während der ersten Monate. Die drei hierin enthaltenen Bestimmungen wollen wir jede besonders in Betrachtung nehmen.

Was den ersten Theil dieser Folgerung betrifft, so habe ich schon bemerkt, daß bei weitem der größte Theil der Schriftsteller dieselben angegeben haben, und mithin auch schon viele, so wie Busch, [1]) Carus, d'Outrepont und Andere, das Dasein der doppelten Pulsation, als ein sicheres Zeichen der Schwangerschaft und des Lebens der Frucht in ihren Werken angegeben haben. Welche Bedenklichkeiten man auch immer dagegen einbringen möge, es sei nun gegen die Zeit, es sei gegen die Möglichkeit, sie zu hören (worüber ich näher sprechen werde), so will ich mich nicht länger hierbei aufhalten, weil ich glaube voraussetzen zu dürfen, daß die Wirk-

1) Man sehe das während des Drucks dieser Abhandlung herausgekommene Werk: Leerboek der Verloskunde: door D. W. H. Busch, naar den tweeden druk uit het Hoogduitsch vertaald, door H. H. Hageman, te Amsterdam 1835, bl. 58.

lichkeit derselben jetzt von Niemanden mehr geläugnet wird.

Was den zweiten Theil des Grundsatzes betrifft, rücksichtlich der Zeit, in welcher man die Pulsationen wahrnimmt, so muß ich bemerken, daß das Ergebniß der Beobachtungen Vieler, auch hierin größtentheils mit den Wahrnehmungen Kergaradec's übereinstimmt, aber weniger mit seiner Annahme, nach der Meinung des Dr. Lens, daß er dieselbe im Anfange des vierten, ja sogar am Ende des dritten Monats sollte beobachten können. Die meisten stimmen aber doch mit der Meinung von Haus überein, daß man diese Pulsationen erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft als Kennzeichen annehmen könne. So setzte Ferguson die Fruchtpulsation nach dem fünften Monat; Ryan nach dem vierten; Laennec und Kluge nach dem sechsten; Henne in die letzten Wochen der Schwangerschaft; Hohl in den fünften, aber das recht deutliche derselben erst in den sechsten Monat; während die übrigen Schriftsteller entweder die Hälfte der Schwangerschaft angeben, oder diesen Punkt mit Schweigen übergehen.

Was den Ursprung der doppelten Pulsation betrifft, so stimmen alle Schriftsteller darin überein, daß dieselbe dem Herzschlage der Frucht zugeschrieben werden müsse, so wie auch, daß die Geschwindigkeit derselben mit keiner andern Pulsation irgend eine Uebereinstimmung darbiete. Allein Lovati, Ciniselli und Adelmann haben, außer dem Herzschlage der Frucht, auch noch eine doppelte Pulsation der vena umbilicalis wahrgenommen und von der erstern unterschieden.

Weniger übereinstimmend sind die Resultate der Beobachtungen Anderer, in Beziehung auf den dritten und letzten Theil des Grundsatzes, nämlich, daß die

rauschende oder die placenta-Pulsation schon in den ersten Monaten hörbar sein sollte. Die meisten Schriftsteller beschränkten sich mit der Auscultation allein auf die letzte Hälfte der Schwangerschaft; Andere gaben bestimmt den Monat an. Laennec setzte das placenta-Rauschen nach dem vierten Monat; Kluge nach dem fünften; Hohl in den vierten, doch die wirkliche Deutlichkeit desselben erst in den fünften; Kennedy, Schottin und d'Outrepont glauben jedoch, dieselbe schon im Anfange der Schwangerschaft, und ersterer sogar in der zehnten Woche wahrgenommen zu haben, und halten deshalb diese Pulsation schon im ersten Monat für ein Zeichen der Schwangerschaft.

Verschiedener noch sind die Meinungen in Hinsicht auf die Ursache dieser Pulsation. Carus und Haus schreiben sie der Pulsation der aorta und arteria iliaca zu, und glauben, daß das Rauschen, welches auf das Klopfen folgt, von der Fortplanzung der Schläge durch das Fruchtwasser herrühre. Ritgen glaubte, daß man sie leicht mit der Pulsation seiner eigenen Ohren verwechseln könne. Kergaradec, Laennec, Ulsamer, Adelmann und viele Andere, aber besonders Hohl, haben mehrere gründliche Beweise angeführt, um darzuthun, daß diese Pulsationen der placenta zugeschrieben werden müssen.

Die Beschaffenheit dieser Pulsation wird von den Meisten als ein blasender Ton, von Andern als ein rauschender, von Einigen als ein pfeifender oder flötender, und von Hohl als ein hüpfender Ton angegeben. Zieht man hierbei aber den Zeitunterschied der Schwangerschaft, in welchem man die Beobachtungen anstellte, in Betracht, und berücksichtigt dabei die Vergrößerung der placenta, dann läßt es sich leicht erklären, daß man

in verschiedenen Perioden der Schwangerschaft einen Unterschied in den Tönen wahrnehmen müsse, wenigstens habe ich die Verschiedenheit des Tons bei demselben Individuum, in verschiedenen Perioden der Schwangerschaft, dieser Ursache zuzuschreiben, obgleich es mir nicht möglich gewesen ist, eine regelmäßige Ordnung dieser Veränderungen aufzufinden, weshalb ich denselben stets „den rauschenden Ton" als meist gebräuchlich, genannt habe. Eben so kann man auch den Unterschied, welcher Statt findet zwischen den äußeren Stellen am Unterleibe, wo man diese beiden Pulsationen wahrnimmt, leicht in Uebereinstimmung bringen, wenn man den verschiedenen Insertionspunkt der placenta und die Lage der Frucht dabei in Betracht zieht.

Die ersten Beobachter bestimmten für die rauschende Pulsation der placenta den Boden des uterus, ohne nähere Bestimmung auf den Unterleib; Hohl den rechten Oberbauch, andere wieder die vordere Oberfläche des uterus, während Hohl für die Fruchtpulsation den linken Unterbauch angiebt; Andere dagegen geben verschiedene Stellen an; die meisten Schriftsteller haben indeß weislich keine bestimmte Stelle dafür angegeben.

Von größerm Werthe ist indeß die Bestimmung der Stelle, an welcher man den doppelten Herzschlag der Frucht hört. Die Meisten nennen bloß die Brust. —

Hohl sagt, die Vorderseite, besonders die linke Seite, aber auch längs der Rückseite. Adelmann geht weiter und glaubt, daß man die doppelte Fruchtpulsation längs dem Rücken verfolgen, und sehr niedrig noch hören könne, wodurch sicherlich die Bestimmung der Lage undeutlicher wird. Aber hierüber gleich näher.

Der zweite Grundsatz Kergaradec's ist, daß man nach der Veränderung, welche die Fruchtpulsation

an Stärke und Schnelligkeit angiebt, auf den gesunden oder kränklichen Zustand der Frucht schließen könne, und dadurch im Stande sei, den Einfluß zu bestimmen, welchen Gemüthsbewegungen physische und moralische Einflüsse und Krankheiten der Mutter auf die Frucht haben können.

Was den ersten Theil dieses Grundsatzes betrifft, so haben verschiedene Schriftsteller bemerkt, daß man von der starken und kräftigen Pulsation der Frucht auf gesunde und starke Kinder schließen könne, und im entgegen gesetzten Falle auf schwächliche, vorzüglich Hohl; aber kein Schriftsteller hat es bis jetzt so weit gebracht, den kränklichen Zustand der Frucht bestimmen, und mit Sicherheit im Voraus angeben zu können.

Was den zweiten Theil des Grundsatzes anbetrifft, so müssen wir bekennen, noch keinen Schriftsteller gefunden zu haben, der hierüber seine Meinung ausgesprochen hätte. Bloß Hohl hat über diesen Punkt verschiedene Eigenthümlichkeiten angegeben, welche Folgendes enthalten: Die körperlichen Veränderungen der Stellung haben keinen Einfluß auf den Herzschlag der Frucht. Eben so ist es bei dem Schlafen oder Wachen der Mutter, oder dem Genuß geistiger Getränke. Anders ist es jedoch mit der Veränderung der Temperatur bei der Mutter; diese sowohl, als verschiedene schwere, kränkliche Zustände scheinen den Herzschlag der Frucht gewissermaßen zu modificiren.

Der dritte Satz ist, daß man bei zwei oder mehr Kindern höchstwahrscheinlich die doppelte Pulsation an verschiedenen Stellen des Unterleibes zugleich beobachten könne, und so wird es möglich werden, die Geburt von Zwillingen voraus zu sagen.

Diesem Grundsatze haben die meisten Schriftsteller vollkommen beigepflichtet, und die Erfahrung hat denselben, wie ich schon erwähnt habe, den Herren Laen-

nec, Ulsamer, Nagle, Hohl und Anderen bewiesen. Adelmann nahm die Möglichkeit nur an, unter der Bedingung, daß zwei Beobachter gleichzeitig die doppelte Pulsation an verschiedenen Stellen hörten. Busch setzte die Auscultation unter die muthmaßlichen Kennzeichen [1]), und Mende nannte sie ein unvollkommenes Hülfsmittel bei Zwillingen [2]).

Der vierte Grundsatz ist, daß man durch die Auscultation die Lage des Kindes bestimmen könne; und obgleich Kergaradec selbst sich hierin getäuscht hat, so sind dessen ungeachtet doch Ulsamer, Lau, Laennec und Hohl dieser Meinung zugethan und haben dieselbe als einen Nutzen der Auscultation dargestellt, bekennen jedoch mit Andern, daß sie nicht immer sichere Resultate ergebe. —

Dahingegen hat Adelmann aufs Deutlichste gezeigt, daß es nicht möglich ist, die erste von der dritten, und die zweite von der vierten Lage zu unterscheiden, und daß es bei den übrigen Lagen immer sehr schwierig bleibe, weil man den Herzschlag der Frucht weiter am Rücken herunter hören könne, als der Brusttheil sich erstreckt.

Inzwischen hat die Erfahrung den Grundsatz Kergaradec's durch einzelne Beispiele bestätigt, und Beispiele von der Erkennung der queeren und schrägen Lage des foetus durch die mittelbare Auscultation, sind von Adelmann (in Siebold's Journal für Geburtshülfe B. XIV. St. I. S. 81); von Haus in seiner neunten Beobachtung und d'Outrepont (in Gemeinsame Deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. 1832. B. VII. Heft 3. S. 319), mitgetheilt worden.

---

1) Vide das angeführte Leerboek der Verloskunde, bl. 55.

2) Beobacht. aus der Geburtsh. u. gerichtl. Medicin. III. B. S. 296.

Der fünfte Grundsatz ist, daß man bei Verrichtung des Kaiserschnitts die Verletzung der placenta vermeiden könne. Ulsamer und Hohl sind dieser Meinung ergeben, und gehen sogar noch weiter, indem sie die Auscultation als eine Wegweiserin bei allen künstlichen Operationen betrachten. Dagegen meint Ritgen, daß man den Sitz der placenta nicht genau bestimmen könne, und Prof. Henne, daß man in den meisten Fällen die Pulsationen der placenta zu hören, nicht im Stande sei. Adelmann vereinigte diese beiden verschiedenen Meinungen durch die Bemerkung, daß man oft die Pulsation der placenta nicht hören könne, wenn nämlich der Insertionspunkt derselben im Hintergrunde des uterus liege. Nichts desto weniger nimmt er diese Pulsation als Wegweiserin beim Kaiserschnitt an, um die Verletzung der placenta zu vermeiden, und als Richtschnur für die Hand, welche man nach geschehener Operation gebrauchen müsse, um die placenta zu lösen.

Der sechste Grundsatz ist, daß, wenn man die doppelte Pulsation an einer ungewöhnlichen Stelle des Unterleibes bemerke, und keine Vergrößerung des uterus wahrnehme, kein Zweifel Statt finde, daß eine graviditas extrauterina bestehe.

Die meisten Schriftsteller schweigen über diese Behauptung, wir möchten indeß diejenigen, welche in der Fruchtpulsation ein Kennzeichen des Lebens erblicken — zu den Vertheidigern Kergaradec's rechnen, wenn man die Angaben einer ungewöhnlichen Stelle des Unterleibes wohl in's Auge faßt. Hohl geht jedoch noch weiter, und nimmt auch die rauschende Pulsation der placenta als ein Kennzeichen der graviditas extrauterina an, dem jedoch das Beispiel Bricheteau's entgegen steht. (Siehe oben S. 21.)

Zuletzt fügt Kergaradec diesen Grundsätzen noch hinzu, daß man vielleicht bei dem Mangel der doppelten Pulsation und Anwesenheit der rauschenden, auf eine falsche Schwangerschaft (mola) möchte schließen, und diese also von der wahren Schwangerschaft unterscheiden können. Auch hierüber haben die meisten Schriftsteller geschwiegen, allein Prof. d'Outrepont hat, nach Anleitung der Beobachtungen Kennedy's und Schottin's dieselbe Bemerkung gemacht, und die rauschende Pulsation als ein Kennzeichen der mola, zur nähern Untersuchung für die Geburtshelfer aufgestellt, während die durch Bricheteau angeführten Beispiele dafür sprechen können. (S. oben S. 21.)

Dritter Abschnitt.

Ueber die Erfordernisse bei der Auscultation, und die Hindernisse, welche derselben entgegen stehen.

§ 8.

Es ist fast überflüssig hier zu bemerken, daß derjenige, welcher sich auf die Auscultation legt, ein gutes Gehör haben müsse. Prof. Henne, der für die Auscultation bei Schwangern nicht sehr eingenommen war, sagte: „Die Auscultation ist nicht ein Gemeingut für Alle, die Gehör haben". Aber weniger überflüssig ist es, an

zugeben, daß bei einem guten Gehör auch noch eine fleißige Uebung an Schwangern und Nichtschwangern vorhergehen müsse, ehe man die Auscultation mit Sicherheit in der Geburtshülfe anwenden könne. Denn die Schläge sind so schwach und so schwer zu unterscheiden, daß es nur Wenigen gelungen ist, sie bei der ersten Anwendung des Stethoskops zu hören oder zu unterscheiden. Zuerst müssen wir also als ein nothwendiges Erforderniß bei der Auscultation, ein gutes und geübtes Gehör, annehmen.

Daß man diese Uebung sowohl bei Nichtschwangern, als bei Schwangern anstelle, ist deshalb nothwendig, weil man bei vielen Frauen im linken Oberbauche zur Seite der Herzgrube die Schläge des mütterlichen Herzens mit dem Stethoskop hört, welche Pulsation man indeß leicht vom Herzschlage der Frucht durch die mindere Geschwindigkeit und Uebereinstimmung mit den Schlägen des mütterlichen Herzens oder Pulses unterscheidet. Ueberdies gewöhnen uns diese Uebungen auch an das Kollern der Gedärme und das Murmeln und Rauschen des Windes, oder die Bewegung des Wassers in denselben oder dem Unterleibe. Dies Alles muß anfänglich dem Hören mit dem Stethoskop sehr hinderlich sein.

Die größten Anhänger der Auscultation, sowie Laennec, Kergaradec, Kennedy, d'Outrepont, Hohl und andere haben die Schwierigkeit vollkommen erkannt, und eine sorgfältige Uebung empfohlen, während Viele gestehen, anfangs meistentheils Nichts gehört zu haben.

Zweitens wird, außer einem guten und geübten Gehör, ein gesunder Gehörsinn während der Beobachtung erfordert. Denn leiden wir an rheumatismus oder Ohrensausen, so glauben wir oft Etwas zu hö-

ren, was nicht vorhanden ist, und die genaue Unterscheidung der schwachen Töne ist nicht möglich. Mir wenigstens ging es so. Einige Tage lang, wo ich an rheumatismus in den Ohren litt, konnte ich wirklich aus meinen Beobachtungen Nichts entnehmen, und dies war auch der Fall, als ich Abends das Stethoskop anwandte, nachdem ich den Tag über viel im Winde gewesen war.

Drittens muß nicht allein in dem Zimmer, in welchem die Auscultation vorgenommen wird, sondern auch in den angränzenden Zimmern die vollkommenste Ruhe herrschen, und Nichts dem sich übenden Beobachter hinderlich sein, wodurch seine Aufmerksamkeit sich weniger auf den Gehörsinn beschränken könnte.

Der Gehörsinn wird ja so leicht abgelenkt, und die zu beobachtenden Töne sind so schwach, daß man sich an die Wahrnehmung derselben so leicht nicht gewöhnt.

Viertens ist es ein Erforderniß bei der Auscultation, daß man zur Selbstübung die passende Zeit benutze, nämlich die des achten und neunten Monats. Ueberdies ist es noch ein Hinderniß bei der Auscultation, daß man nicht genau die Zeit angeben kann, in welcher die rauschende Pulsation der placenta und der Herzschlag des foetus wahrnehmbar sind. Derjenige, welcher sich mit dem Ton dieser Pulsationen vertraut zu machen sucht, möchte vielleicht bei zu früher Beobachtung Nicht hören, und Gefahr laufen, das Dasein derselben zu läugnen. Bei größerer Geübtheit in der Auscultation könnten wir im Allgemeinen die zweite Hälfte der Schwangerschaft als sichern Zeitpunkt angeben, obgleich man in günstigen Fällen den Herzschlag der Frucht im vierten, und die Pulsation der placenta im dritten, ja selbst im zweiten Monat beobachten kann.

Fünftens macht die Art der Anwendung des Stethoskops dem Beobachter dieser Kennzeichen viele Schwierigkeiten. Denn erstens muß man hinsichtlich der Applicirung desselben genau und vorsichtig sein. Der größte Anhänger der mittelbaren Auscultation, Prof. Hohl, sagt hierüber: Das Stethoskop muß mit dem einen Ende ganz horizontal die Bauchbedeckung berühren, so daß von der Seite keine Luft eindringen kann, mit dem andern genau in den Gehörgang eingehen, und dann mit dem Kopf gelinde, jedoch so gegen den Unterleib gedrückt werden, daß keine Luft dazwischen eindringen kann, während man die eine Hand zur Unterstützung des Körpers gebraucht, oder zur Beobachtung des mütterlichen Pulses, und die andere Hand zum Eindrücken des dem mütterlichen Bauche gegenüber liegenden Punktes gegen das Stethoskop, um den uterus mehr zu fixiren, und gegen den Cylinder zu drücken, so wie auch die Bewegung der Frucht zu beobachten. Daß nun diese Stellung manche Schwierigkeit hat, wird man leicht begreifen, und dies wird auch wohl die Ursache sein, daß man so oft nicht im Stande ist Etwas zu hören, wenigstens nicht so, daß man sichere Schlüsse daraus ziehen könnte. Ich habe mehrmals bemerkt, daß, wenn ich bei der Bewegung der Frucht, — der man jedoch mit der einen Hand nachzuspüren, nicht nöthig hat, — weil man sie durch das Stethoskop deutlich genug wahrnimmt, — die Finger an das Stethoskop legte, um dasselbe in guter Stellung zu erhalten; dieses Anlegen und Verschieben der Finger der Beobachtung hinderlich war, und das reine Hören unmöglich machte. Außerdem war das Drücken des uterus von der gegenüber liegenden Seite gegen das Stethoskop, in der sitzenden und stehenden Stellung sehr beschwerlich, und bei vielem

Fruchtwasser und gespannten Bauche, selbst bei liegender Stellung unmöglich.

Und zweitens muß man, um recht deutlich zu hören, den Unterleib nicht einmal mit Leinenzeug bekleidet lassen, denn auch dadurch wird das Hören verhindert, und ich muß bekennen, daß ich durch wollene oder andere Bedeckungen Nichts hörte, und nur bei Einigen, bei welchen die Pulsationen sehr deutlich waren, konnte ich sie durch das Hemd beobachten, nachdem ich sie zuvor ohne Bedeckung gehört hatte. Nie ist es mir gelungen, die Pulsationen aufzufinden, wenn der Bauch mit dem Hemde bedeckt war.

Sechstens muß ich als ein Hinderniß bei der Auscultation mit dem Stethoskop das Abwechseln der Stelle anführen, wo man diese Pulsationen beobachtet. Denn wenn man auch in den meisten Fällen den Herzschlag der Frucht in der **regio iliaca sinistra**, und das Rauschen der **placenta** in der **regio lumbalis dextra**, besonders in den letzten Monaten der Schwangerschaft hört, so giebt dies jedoch keine feste Regel, besonders in zweifelhaften Fällen, durch hinzukommende Krankheiten, falsche Schwangerschaft und dergleichen, wo alle übrige Kennzeichen entweder zweifelhaft sind, oder gänzlich fehlen. Prof. Hohl gestand selbst, daß er am besten hören konnte, wenn er die Schwangere eine Stellung auf Ellenbogen und Knien hatte nehmen lassen, wobei er dann die Pulsationen an verschiedenen andern Stellen entdeckte, so wie wirklich **a priori**, aus der Lage der Frucht und dem Insertionspunkte der **placenta** hinlänglich hervorgeht.

Siebentens setzt eine große Menge Fruchtwasser der Auscultation Hindernisse entgegen. Oft war mir das Murmeln bei genauer Beobachtung und dem Zählen der

Pulsation des foetus sehr hinderlich, und Ein Mal sah ich meine Vorhersagung von Zwillingen dadurch getäuscht. (Siehe S. 71.)

Das Wasser leitet die Töne weniger als die festen Theile. Es betrügt bei einem gespannten Bauche durch den Reflex an der gegenüber liegenden Seite, und verhindert bei sitzender oder liegender Stellung die deutliche Wahrnehmung.

Hohl setzte einige der Frauen, welche er untersuchte, bloß deshalb auf Kniee und Ellenbogen, um die Frucht mit den festen Theilen der Mutter in directe Berührung zu bringen, und dadurch die stärkere Fortpflanzung des Schalls zu erzielen.

Achtens verursacht die Lage des uterus auch sehr oft große Schwierigkeit bei der Auscultation. Es ist bekannt, daß der uterus während der ersten drei Monate noch im Becken liegt, daß derselbe sich im vierten Monat hebt und über der synchondrosis ossium pubis fühlbar wird, daß derselbe, in die Bauchhöhle aufsteigend, im vierten und fünften Monat die Gedärme vor sich herschiebt und hinter der linea alba fühlbar ist. — In einigen Fällen findet man im vierten und fünften Monat noch einen Theil der Gedärme vor dem uterus, und diese machen durch ihr Kollern und Murmeln die mittelbare Auscultation fast unmöglich. — Abgesehen hiervon, kommt der uterus bei fernerer Vergrößerung hinter die linea alba, und treibt vorzüglich diese mit den übrigen Bedeckungen auswärts, so daß man den Boden im fünften Monat in der Mitte zwischen dem Nabel und symphysis ossium pubis findet. Im sechsten Monat steigt die Gebärmutter bis an den Nabel, und hat in der Regel alle Gedärme zur Seite, aufwärts oder hinter sich geschoben. Und nun erst, vor-

ausgesetzt, daß dies Alles regelmäßig Statt gefunden habe, nun erst, sage ich, ist es die beste Zeit um die Auscultation mit dem Stethoskop anzustellen. Inzwischen lehrt uns die Erfahrung, daß bis jetzt noch viele Schwierigkeiten bei der mittelbaren Auscultation übrig bleiben. Außer den verschiedenen Veränderungen der Lage, welche dieselbe erschweren, findet man bei vielen Frauen, die zum dritten oder vierten Monat schwanger sind, eine schräge Lage vom Boden des uterus nach vorne, die durch eine Erschlaffung der Bauchmuskeln verursacht wird. Hier hört man wohl das Rauschen der placenta, aber sehr selten den Herzschlag der Frucht, und man kommt bei der Untersuchung sehr leicht auf den Gedanken, daß diese todt sei, besonders wenn uns das Rauschen der placenta etwas dumpfer als gewöhnlich vorkommt. Wenigstens mir ging es mehrmals so. Außer der schrägen Lage, vom Boden des uterus nach vorne, findet man nicht selten bei Frauen, die mehrmals schwanger gewesen sind, eine Auseinanderweichung der linea alba, in welche der fundus uteri sich einsenkt, und eben so, wie die Gedärme, nach der Entbindung eine Art von Bauchbruch hier bilden. Auch hierbei findet man das Rauschen der placenta im achten und neunten Monat am Boden des uterus, zwischen dem Nabel und der Herzgrube zwar deutlicher, aber den Herzschlag der Frucht undeutlicher, so, daß er nur mit Mühe unter der linea alba zu hören ist, wogegen ich ihn in der regio iliaca sinistra nicht spüren konnte.

Neuntens muß ich die krankhaften Abweichungen, die man bei Schwangern an der Frucht und an der placenta findet, auch noch als ein Hinderniß bei der Auscultation anführen. Hier bleibt für dieselbe noch ein

weites Feld zu Betrachtungen übrig, auf welchem fortgesetzte Forschungen und genaue Beobachtungen dieses Hülfsmittel im Laufe der Zeit für die Geburtshülfe noch nützlicher machen, und vielleicht über den Unterschied in den Tönen nnd einige andere Umstände mehr Licht verbreiten werden. So bezeugen unter andern d'Outropont und Laennec, daß sie in einigen Fällen Tage lang die Pulsation der Frucht nicht hören konnten, und Hohl sagt, daß die rauschende Pulsation der placenta einige Stunden lang, ja bisweilen sogar einen ganzen Tag nachgelassen habe, oder wenigstens nicht habe gehört werden können.

Bis jetzt können wir diese Erscheinungen nur aus einer veränderten Lage der Frucht erklären. Der Unterschied im Tone des Rauschens der placenta läßt sich auch leicht aus der Verschiedenheit der Größe und mehr oder weniger schnellen Entwickelung erklären. Denn anders muß ja der Ton sein im dritten, anders im neunten Monat. Aber dies Alles hindert nicht, daß krankhafte Anomalien hierin eine Veränderung machen.

Endlich zehntens mögen die mangelhafte Entwickelung und die Schwäche der Frucht auch als ein Hinderniß bei der Auscultation betrachtet werden, und besonders bei zweifelhaften Umständen in Betracht zu nehmen sein, die Bemühungen, welche bisweilen angewandt werden, um durch Einschnürung Diät und andere Mittel, die Vergrößerung des Leibes zu verhindern und unsichtbar zu halten, bleiben nicht ohne Nachtheil für die Entwickelung der Frucht; schlechte Ernährung und Schwäche sind meistens die Folge davon, und natürlich leidet der Blutumlauf ebenfalls darunter.

Vierter Abschnitt.

Ueber den Nutzen der Auscultation in der Geburtshülfe.

§ 9.

Ich habe geglaubt, die Schwierigkeiten und Hindernisse der Auscultation, auf die Geburtshülfe angewandt, dem Nutzen derselben voranschicken zu müssen, um mich dadurch einigermaßen von dem Verdacht des Vorurtheils für eine Sache zu reinigen, die ich glaube meinen Landsleuten mit allem Rechte, als ein für die Geburtshülfe unentbehrliches Bedürfniß, empfehlen zu müssen. Und ich denke derselben desto mehr mit Lob erwähnen zu dürfen, da der Nutzen derselben sich in andern Ländern schon vollkommen bewährt hat.

Bei den vielfachen, unsichern oder zweifelhaften Kennzeichen der Schwangerschaft, so wie des Lebens oder Todes der Frucht, [1]) werde ich mich nicht aufhalten, sie sind hinlänglich bekannt; sondern mich gleich zu dem Vortheil wenden, welchen die Auscultation der Geburtshülfe verschafft hat, oder noch möchte verschaffen können. Zu diesem Ende werde ich in nähere Betrachtung ziehen:

Mit Bezug auf das Hören der Pulsationen,

I. Die Erkennung der Schwangerschaft.

II. Die Erkennung des Lebens des Menschen vor seiner Geburt.

---

1) Sie werden von Hohl für jeden Nutzen, den er der Auscultation zuschreibt, weitläuftig aufgezählt.

III. Das Vornehmen oder das Unterlassen künstlicher Operationen, mit Bezug auf die Stelle, wo man diese Pulsationen beobachtet.

IV. Den Sitz der placenta unter gewissen Umständen.

V. Die Lage der Frucht unter gewissen Umständen.

VI. Das Erkennen von Zwillingen.

VII. Das Erkennen der graviditas extrauterina.

VIII. Die Vortheile, welche die Auscultation, auf die Geburtshülfe angewandt, noch möchte ferner bringen können.

§ 10.

I. Das Erkennen der Schwangerschaft.

Daß die sogenannte doppelte Pulsation nichts Anders sei, als der Herzschlag der Frucht, und die einfachen, rauschenden Pulsationen nur da wahrgenommen werden, wo sich der Insertionspunkt der placenta befindet, scheint mir hinreichend gründlich bewiesen zu sein, so daß ich der Meinung bin, das früher dagegen Vorgebrachte wohl mit Schweigen übergehen zu können.

Schwieriger würde es sein zu beweisen, welcher Theil der placenta letztere hervorbringt, und ich bin überzeugt, daß dies noch lange ein unbestimmter Punkt bleiben werde.

Wenn die placenta an der Vorderwand des uterus inserirt ist, und besonders, wenn der uterus zwischen der Auseinanderweichung der Muskeln des rechten Unterleibes, sich in die Erweiterung der linea alba einsenkt, dann ist der Umfang der placenta so deutlich zu bestimmen, daß man nicht läugnen kann, daß die rauschende Pulsation von der Stelle, an welcher die placenta inserirt ist, — herkomme. Und ich schäme mich nicht zu behaupten, daß, wenn man allein die rauschende

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Pulsation der placenta auf der Mitte oder dem vordersten Theile des Bauches wahrnimmt, sich Schwangerschaft vermuthen lasse. Hört man dann zugleich auch die Fruchtpulsation, gleichviel an welcher Stelle des Bauches, so darf man die Schwangerschaft mit Sicherheit feststellen.

Die Pulsationen der letztern Art sind ja so sehr verschieden von allen andern Pulsationen, daß man sie nicht verwechseln kann; wir dürfen deshalb diese Pulsationen allein und mit Ausschluß aller andern, mit Ferguson und mehren Andern, als das sicherste Kennzeichen der Schwangerschaft annehmen, und schließe deshalb mit der Behauptung, daß die Geburtshülfe aus der Auscultation den Vortheil gezogen hat, nicht bloß ein wahrscheinliches Kennzeichen mehr zu besitzen, sondern auch ein sicheres Kennzeichen für das Bestehen der Schwangerschaft erworben hat, welches an Gründlichkeit alle andere übertrifft.

§ 11.

II. Das Erkennen des Lebens des Menschen vor seiner Geburt.

Von dem Dasein der doppelten Pulsation dürfen wir nicht allein auf Schwangerschaft, sondern auch mit Sicherheit auf das Leben des Kindes schließen. Die Geschichte hat uns gezeigt, daß dies durch die Erfahrung schon vollkommen bewiesen ist. Ich will deshalb nicht durch längeres Verweilen hierbei in den Fehler der Wiederholung verfallen, sondern lieber kurz den Vortheil angeben, den die Geburtshülfe daraus gezogen hat, und zwar zuerst mit Bezug auf die gerichtliche Arzneikunde, bei gerichtlichen Untersuchungen geläugneter oder verhehlter Schwangerschaft.

Wie groß der Nutzen ist, den der Arzt oder Geburtshelfer aus einem sichern Kennzeichen des Daseins der Schwangerschaft und des Lebens der Frucht ableiten kann, darf ich wohl nicht weitläuftig erörtern, es sei denn, daß die Schwangerschaft geläugnet werde, und die medicina forensis das Urtheil eines Arztes oder Geburtskundigen verlange [1]); oder die Unwissenheit der Schwangern seine Hülfe anrufe. Die tägliche Erfahrung zeigt hinlänglich die Schwierigkeiten, mit welchen man bei einigen dunkeln Umständen zu kämpfen hat, um hier dieser Entdeckung nicht mit allem Lobe zu erwähnen. Zweitens aber müssen wir in Rücksicht auf die Erforschung des Bestehens der Schwangerschaft oder des Lebens der Frucht, diesen neuen Kennzeichen den Vortheil zuschreiben, daß sie die Manual-Untersuchung überflüssig und unnöthig gemacht hat. Ein Vortheil, der auch dem sittlichen Zustande der bürgerlichen Gesellschaft Nutzen bringt. Und endlich drittens kann man den Vortheil hinzufügen, welchen die Heilkunde aus diesen zuverlässigen Kennzeichen der Schwangerschaft bei verschiedenen Krankheiten gezogen hat, sei es, daß solche gleichzeitig mit der Schwangerschaft vorhanden waren oder nicht, sei es, daß sie von der Schwangerschaft oder von andern Ursachen herrührten. [2])

Daß aber der Mangel dieser Zeichen ein sicheres Kennzeichen des Todes der Frucht sei, wenigstens wenn man die doppelte Pulsation nicht mehr hörte, und in den Tönen der placenta-Pulsation einige Veränderung bemerkte, so daß dieselbe schwächer wurde oder ganz auf-

1) Vergl. hierüber: Leerboek der Geregtelijke Geneeskunde, door A. Mol, I. Band, Arnhem 1825. blz. 123.

2) Man vergleiche meine 7. und 9. Beobachtung pag. 73 und 76, und die Meinung des Prof. d'Outrepont, p. 35—38.

Bayerische Staatsbibliothek München

hörte, wie einige Anhänger der Auscultation (Hohl) angegeben haben, kann ich mit vielen Andern nicht zugeben, besonders wenn ich die Schwierigkeiten, welchen die Auscultation unterworfen ist — in Erwägung ziehe.

§ 12.

III. Das Verrichten oder Unterlassen künstlicher Operationen.

Von welcher Wichtigkeit es für die Entbindungskunst sei, beim Vornehmen oder Unterlassen künstlicher Operationen zu wissen, ob die Frucht lebe oder todt sei, ist allgemein und hinlänglich bekannt. Capuryn sagt: „Nichts ist wichtiger, als dies vorher zu bestimmen, aber vielleicht giebt es keine Frage, die schwieriger zu beantworten wäre" [1]). Daß also die Auscultation in dieser Rücksicht der Geburtshülfe große Vortheile verschafft hat, bedarf keines Beweises. Indeß müssen wir diesen ganzen Vortheil allein dem Kennzeichen des Lebens der Frucht zuschreiben, ohne in Ermangelung desselben, irgend etwas Näheres zu schließen, denn, wie wir aus der Geschichte gesehen haben, liefert das Nichthören der Fruchtpulsation noch keinen sichern Beweis des Todes. Die Schwierigkeiten, welchen die Auscultation unterliegt, stehen hier im Wege, und wir können deshalb Hohl nicht beipflichten, wenn er die Vortheile der Auscultation für die Geburtshülfe übertreibt, z. B. bei der Wendung, bei der Anlegung der Zange, bei der zu frühen Niederkunft und der Anwendung von andern Instrumenten.

Ohne Zweifel ist beim Vornehmen oder Unterlassen aller dieser künstlichen Operationen, das Kennzeichen des

1) Cours théorique & practique d'accouchement. Troisième édition, Paris 1823, pag. 524.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Lebens der Frucht von der äußersten Wichtigkeit, und die Erfahrung hat dies schon in verschiedenen Fällen bestätigt [1]), aber wie gesagt, bloß auf dem Kennzeichen des Lebens, aber nicht auf dem des Todes der Frucht beruhend, und es bleibt noch immer zu wünschen übrig, ein so wichtiges Kennzeichen des Todes der Frucht zu besitzen.

§ 13.

IV. Sitz der placenta unter gewissen Umständen.

Die vielfältigen Beobachtungen vor und nach der Entbindung haben aufs deutlichste bewiesen, daß die Auscultation zur Bestimmung des Sitzes der placenta, unter gewissen Umständen, der Geburtshülfe bedeutende Vortheile verschafft habe, und ohne auf die Streitigkeiten uns einzulassen, ob es nach Kennedy die pars uterina placentae, oder nach Haus und Andern es die pars placentalis uteri sei, welche die rauschende Pulsation hervorbringt, können wir festsetzen, daß sich da, wo die rauschende Pulsation gehört wird, der Insertionspunkt der placenta befinde, und da die rauschende Pulsation derselben in der Regel an einem gewissen Punkte am deutlichsten gehört wird, und diese Deutlichkeit abnimmt, je mehr man sich im Umkreise von diesem Punkte entfernt, so daß man zuletzt gar Nichts mehr hört, so können wir annehmen, daß der Punkt, an welchem man sie am deutlichsten wahrnimmt, den Mittelpunkt der placenta anzeigt.

Weniger zuverlässig erscheint es mir, wie Hohl den Umkreis der placenta durch die Auscultation genau bestimmen will, denn man verliert sehr bald das dumpfe

---

1) Man vergleiche die Geschichte, und Hohl's Werk an verschiedenen Stellen.

Klopfen, wovon das Rauschen begleitet ist, und durch ein neues Klopfen, das an Geschwindigkeit vollkommen mit dem mütterlichen Pulse übereinstimmt, unterbrochen wird. Dem sei nun wie ihm wolle, man kannte die wahrscheinliche Größe der placenta schon früher als die Auscultation, und die genaue Bestimmung derselben vermindert ja den Nutzen der letztern nicht.

Aber wie schon gesagt, zieht die Geburtshülfe nur unter gewissen Umständen diesen Nutzen von der Auscultation, nemlich dann, wenn sie im Stande ist, den Sitz der placenta anzugeben, und dies ist besonders der Fall, wenn sich der Insertionspunkt am Vorderwande oder am Boden des uterus befindet; dies ist aber schon schwieriger bei der Insertion an den Seitenwänden, und wird unmöglich, wenn sie am Hinterwande des uterus inserirt ist, in welchem letztern Falle die rauschende Pulsation der placenta durchaus keinen Nutzen gewährt.

Wenn der erste Fall Statt findet, und die placenta am Vorderwande des uterus liegt, besonders wenn noch günstige Umstände hinzukommen, so wie auch bei Auseinanderweichung der linea alba, dann kann man sie schon im dritten Monat als Zeichen der Schwangerschaft betrachten. Sie ist jedoch weniger zuverlässig, als die Pulsation der Frucht, und man kann sie im Allgemeinen nur zu den wahrscheinlichen Kennzeichen der Schwangerschaft rechnen, ohne bestimmte Gewißheit für eine regelmäßige, reine oder falsche Schwangerschaft. Außer diesem Vortheil, welchen die Geburtshülfe aus diesem Kennzeichen des Sitzes der placenta gezogen hat, liefert dieselbe überdies noch einen wichtigen Nutzen durch Vermeidung einer Verletzung der placenta beim Kaiserschnitte. Denn, da diese künstliche Operation an verschiedenen Stellen verrichtet werden kann, so wird man

doch durch Erforschung der Stellen unter der linea alba, welchen jetzt die meisten Geburtshelfer den Vorzug geben, die Verletzung vermeiden können.

§ 14.

V. Von der Lage der Frucht unter gewissen Umständen.

Der Nutzen, welchen die Auscultation der Geburtshülfe in Hinsicht auf die Lage der Frucht darbietet, oder noch darbieten kann, ist gering, und nur in Verbindung mit andern Kennzeichen kann sie die Deutlichkeit des Erkennens der Lage befördern, nämlich wenn es darauf ankommt, die Lage der Brust auszumitteln. Daß man indeß die erste Lage von der dritten, und die zweite von der vierten nicht unterscheiden könne, hat Adelmann gegen Hohl deutlich bewiesen, und überdies bleibt es immer sehr schwierig, am Rücken des Kindes die Pulsationen eben so deutlich zu hören (wie Hohl behauptet) als an der Brust desselben, denn es ist ja nothwendig, um die Lage durch die Auscultation zu bestimmen, daß man die Frucht von der entgegengesetzten Seite vorsichtig gegen das Stethoskop andrücke, welches gegen das Ende der Schwangerschaft oder beim Anfange der Entbindung nicht so leicht ist. — Dessen ungeachtet hat die Geschichte hiervon den Nutzen für die Geburtshülfe genügend bewiesen.

§ 15.

VI. Das Erkennen von Zwillingen unter gewissen Umständen.

Als sechste Folgerung hinsichtlich des Nutzens, den die Auscultation der Geburtshülfe gewährt hat, könnte ich nach Hohl und Andern auch das Erkennen der

Schwangerschaft mit zwei oder mehr Kindern anführen. (Ich konnte indeß im vorigen Jahre die Beobachtungen Adelmann's noch nicht lesen, auf welche ich auch jetzt den Leser verweise (p. 49) und will hier nur fortsetzen, was ich damals schon darüber geschrieben habe.) — Aber auch hierin kann ich Hohl nicht beistimmen, und glaube aus meinen Beobachtungen schließen zu müssen, daß die Geburtshülfe nur in einzelnen Fällen auf das Erkennen von Zwillingen durch das Stethoskop bauen dürfe. Denn außer den angeführten Schwierigkeiten, welche die Auscultation so schwer machen, können wir darüber noch beifügen:

1. Die größere Schwäche, die das Leben von Zwillingen im Schooße der Mutter hervorbringt, und wodurch naturlich eine schwächere Pulsation verursacht wird.
2. Wenn Zwillinge vorhanden sind, so ist es schwer und bisweilen unmöglich, durch einen Druck mit der linken Hand an der gegenüber liegenden Seite die Frucht gegen das Stethoskop anzudrücken, wovon sehr oft das genaue Hören allein abhängt. —
3. Außer den Veränderungen der Lage, welche die Frucht während der Auscultation annehmen kann (man sehe meine vierte Beobachtung), hat Hohl selbst die Bemerkung gemacht, daß er in einzelnen Fällen den Ton der Fruchtpulsation, gleichsam durch Widerschall, auch an der Stelle des Leibes, welche dem Kinde gegenüber lag, vernommen habe.

§ 16.

VII. Ueber das Erkennen der graviditas extrauterina in einigen Fällen.

Als siebente Folgerung rücksichtlich des Nutzens, den die Geburtshülfe aus der mittelbaren Auscultation geschöpft hat, können wir auch das Unterscheiden der

graviditas extrauterina, in einigen Fällen, von der natürlichen Schwangerschaft rechnen.

Die angeführten Schwierigkeiten, welche die Auscultation bei Erforschung der natürlichen Schwangerschaft darbietet, sind nach meiner Ansicht zu wichtig, um auch hier nicht dem Prof. Hohl zu widersprechen, welcher glaubt, die graviditas extrauterina von der natürlichen Schwangerschaft in allen Fällen durch die Auscultation unterscheiden zu können, ja sogar anzugeben, ob der Sitz der Schwangerschaft sich im ovarium, in den fallopischen Röhren, im uterus selbst oder auch in der Bauchhöhle befinde, obgleich ich nun hierüber aus Erfahrung nicht urtheilen kann, so scheint es mir doch, daß ich dies bloß bedingungsweise zugeben könne, und annehmen müsse, daß man die graviditas extrauterina durch die mittelbare Auscultation nur dann unterscheiden könne, wenn die Frucht unmittelbar unter der allgemeinen Bedeckung liegt, und die Fortpflanzung des Schalles durch die festen Theile Statt finden kann. Zieht man hierbei die übrigen Erscheinungen bei der graviditas extra-uterina in Betracht, so kann die Lage der Frucht und der Sitz der placenta, wenn derselbe bei diesen Umständen hörbar ist, ein wohlthätiges Licht über diese noch dunkle Sache verbreiten; liegt aber die Frucht unter den Gedärmen, dann wird man durch die Auscultation Nichts gewinnen, und die sonstigen Erkennungszeichen der graviditas extrauterina werden uns weit mehr Licht in der Sache geben.

§ 17.

VIII. Ueber die Aussichten zur Vervollkommnung der Auscultation, auf die Geburtshülfe angewandt, mit Bezug auf die Anwendnng der Zange, die Wendung, den pathologischen Zustand der placenta, die Krankheit der Frucht, so wie auch die Krankheiten des uterus und den Scheintod des neugeborenen Kindes.

In allen diesen Fällen hat Hohl der Auscultation auch großen Lob gespendet, und für einige derselben Beobachtungen mitgetheilt, die, wenn wir die Bemerkungen d' Outreponts ausnehmen, noch von keinem Schriftsteller bestätigt worden sind, weshalb ich sie bloß als prognostische Folgen einiger mitgetheilt habe.

Es würde mich zu weit führen, wenn ich mich mit

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

den Aussichten auf die Fortschritte, welche die Auscultation noch wird machen können, beschäftigen wollte, deshalb bloß ein paar Worte über die Krankheit der Frucht und der placenta; was die des uterus anbetrifft, so verweise ich auf d' Outrepont (pag. 50.).

1. Die Krankheiten der Frucht. — Hierüber wissen wir noch sehr wenig, weil die Fruchtpulsation in einigen Fällen leicht gehört werden kann, besonders bei magern Frauen mit schlaffen Fasern, und sollten wir nun, die wir so viele Krankheits-Symptome vom Pulse ableiten, hier nicht ganz besonders die Hoffnung nähren, daß die Auscultation bei immer größerer fortgesetzter Uebung, mit der Zeit mehr Licht zum Erkennen der einen oder andern Krankheit des foetus darbieten werde. Einige haben schon den schwächlichen Zustand der Frucht durch die Auscultation zu entdekken gewußt, und die Erfahrung nach der Geburt hat dies bestätigt.

2. Die Fehler an der placenta liegen auch noch sehr im Dunkeln, und lassen Viel zu wünschen übrig. Prof. d' Outrepont hat hierüber eine Menge Beobachtungen gesammelt (in der Zeitschrift für Geburtskunde, B. V. Heft I. S. 518.) und hält für nothwendig, daß die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer sich mehr damit beschäftige, während Hohl schon die Beobachtung gemacht hat, daß man, wenn kalkartige Materien in der placenta vorhanden sind, ein schärferes und pfeifendes Geräusch in der Pulsation derselben wahrnehme, und wenn dies sich bestätigt, so hat man schon ein sicheres Zeichen von einer bestimmten Krankheit der placenta, wie wir noch sonst keins besitzen; es ist daher keinem Zweifel unterworfen, daß sich bei fortgesetzter Uebung sehr Viel von der Auscultation erwarten läßt.

Gedruckt bei H. Woortman jr.,
Stadt-Buchdrucker.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Blom, Petrus J.

Abhandlung über die Auscultation oder den Gebrauch des Laennecschen Stethoskops angewandt auf die Geburtshülfe

Emden 1837

A.obst. 2 k
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10248002-9